

BEDIENUNGSANLEITUNG
Beachten Sie alle Hinweise vor Inbetriebnahme!

MODE D´EMPLOI
Lire toutes les instructions avant l´usage.

USER MANUAL
Read full instructions before use!



P4500



P4600



Inhaltsverzeichnis • Table des matières • Table of Contents

DEUTSCH

Elektrozäune und Ihr neues PATURA Elektrozaungerät

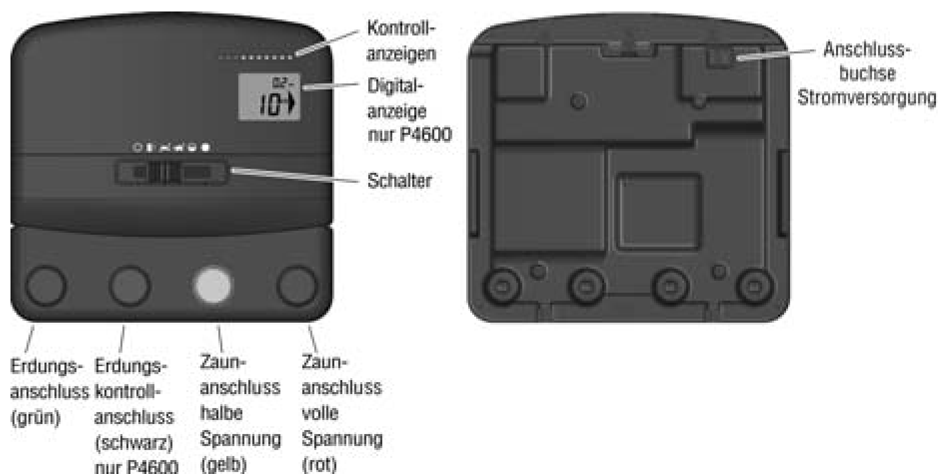
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Elektrozaungeräts der Marke PATURA.
Dieses Produkt wurde mit Hilfe der neuesten Technologie und Konstruktionstechniken entwickelt. Es ist auf maximale Leistung und eine lange Lebensdauer ausgerichtet.
Es ist wichtig, dass Sie die vorliegende Anleitung gründlich lesen. Sie enthält wichtige Sicherheitsinformationen und hilft Ihnen, dafür zu sorgen, dass Ihr Elektrozaun zuverlässig optimale Leistung bringt.

Wichtige Sicherheitshinweise!

- Schalten Sie das Elektrozaungerät aus, bevor Sie Arbeiten am Gerät oder Zaun durchführen.
- Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig. Siehe Sicherheitshinweise Seite 17.
- Überprüfen Sie bei der Installation, dass Sie alle nationalen Vorschriften einhalten.
- Schließen Sie das Gerät nicht gleichzeitig an einen Zaun und andere Verbraucher wie zum Beispiel einen Kuhtrainer an. Ein Blitzeinschlag in den Zaun wird dadurch an alle weiteren Verbraucher weitergeleitet.
- Verwenden Sie ausschließlich das gelieferte Netzteil bzw. Batteriekabel bzw. Original-Ersatzteile.

Hinweis: Dieses Produkt ist gedacht zur Verwendung mit Elektrozäunen zur Kontrolle von Tieren.

Teile Ihres Elektrozaungerätes



Erläuterung der Symbole, die auf dem Elektrozaungerät abgebildet sind


Erdungsanschluss. Verbinden Sie diesen Anschluss mit Ihrem Erdungssystem.



Erdungskontrollanschluss (nur P4600). Verbinden Sie diesen Anschluss mit einem separaten Erdungsstab (siehe Erdungskontrolle Seite 9).


Zaunanschluss halbe Spannung. Verbinden Sie diesen Anschluss mit Ihrem Zaun.


Zaunanschluss volle Spannung. Verbinden Sie diesen Anschluss mit Ihrem Zaun.



Das Gerät sollte ausschließlich von qualifiziertem Personal geöffnet bzw. repariert werden um das Risiko von elektrischen Schlägen zu minimieren.


Vor der Verwendung Bedienungsanleitung lesen.


Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß den Vorschriften in Ihrem Land.


Weist darauf hin, dass das Elektrozaungerät schutzisoliert ist.

Wie funktioniert ein Elektrozaun?

Ein Elektrozaun besteht aus einem Elektrozaungerät und einem isolierten Zaun. Das Elektrozaungerät versorgt die Zaunleitung mit kurzen Stromimpulsen. Diese Impulse sind gekennzeichnet von einer hohen Spannung und sehr kurzer Dauer (weniger als 3/10000 Sekunden). Trotz der kurzen Dauer ist ein Schock durch einen Elektrozaunimpuls sehr unangenehm, und Tiere lernen sehr schnell, Elektrozäune zu respektieren. Ein Elektrozaun ist nicht nur eine physische, sondern vor allem eine psychologische Schranke.

Was sind die Vorteile eines Elektrozauns?

Ein Elektrozaun hat viele Vorteile gegenüber einem herkömmlichen Zaun:

- Das Aufstellen eines Elektrozauns erfordert weniger Arbeit und Materialaufwand als ein herkömmlicher Zaun.
- Flexibles Ändern oder Hinzufügen von Koppelweiden je nach Bedarf. Schnelles und leichtes Aufstellen und Abbauen von temporären Zäunen für Portionsbeweidung.
- Geeignet zum Hüten verschiedenster Tiere.
- Fügt den Tieren im Vergleich zu anderen Umzäunungen, wie beispielsweise Stacheldraht, keine Verletzungen zu.

Installation

Lesen Sie bitte alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sorgfältig bevor
Sie das Gerät installieren.

Wählen Sie einen geeigneten Platz zur Installation des Gerätes

Befolgen Sie diese Hinweise, wenn Sie einen Platz zur Installation des Gerätes auswählen.
Wählen Sie einen Ort,

- an dem eine gute Erdung erreicht werden kann.
- außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren.
- an dem das Gerät gut zugänglich ist.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät wie folgt installiert wird:

- In der Nähe Ihres Elektrozaunes.
- Vorzugsweise in der Mitte Ihres Elektrozaunes.
- In der Nähe einer Steckdose (bei Verwendung des mitgelieferten Netzteiles).
- Mindestens in 1 m Abstand von der Batterie und nicht direkt darüber (bei Batteriebetrieb).

Wenn Ihr Installationsort im Freien ist, vergewissern Sie sich auch,

- dass das Gerät auf festem Grund steht, außerhalb jeder Überflutungsgefahr.
- dass das Gerät, wenn erforderlich innerhalb eines Schutzzaunes steht.

Gebrauch des Netzteiles und der Batterieanschlusskabel

Das Gerät wird mit einem externen Netzteil (zum Anschluss an das Stromnetz) und einem Batterieanschlusskabelssatz (zum Anschluss an eine Batterie) geliefert. Vor Anschluss des Netzteils oder Batteriekabels vergewissern Sie sich, dass der Schalter am Gerät auf "OFF" steht.

Gebrauch des Netzteiles:

1. Stecken Sie den Anschlussstecker des Netzteiles in den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Gerätes. Berücksichtigen Sie die korrekte Polarität.
2. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose. Stellen Sie sicher, dass sich im Abstand von 25 mm rund um die Steckdose keine weiteren Teile befinden.

Entfernen des Netzteiles:

1. Ziehen Sie das Netzteil aus der Steckdose.
2. Ziehen Sie vorsichtig unter leichtem Wackeln den Stecker hinten aus dem Gerät.

Gebrauch der Batteriekabel:

Die Batterieanschlusskabel werden mit Ringverbindern geliefert, die für einen permanenten Anschluss an eine Batterie ideal sind, da sie eine gute elektrische Verbindung gewährleisten. Wenn Ihre Batterie keine Anschlussmöglichkeit für Ringverbinder hat oder, wenn Sie Ihr Gerät öfter umsetzen und einen schnellen Anschluss an die Batterie wünschen,

entfernen Sie bitte die Ringverbinder von den Anschlusskabeln und schließen dort die Edelstahl-Batterieklemmen polungsrichtig an.

1 Verbinden Sie die rote Ringöse bzw. die rote Batterieklemme mit dem Batterie-Pluspol und die schwarze mit dem Batterie-Minuspol.

2. Stecken Sie das Kabel in den Anschlussstecker auf der Geräte-Rückseite. Berücksichtigen Sie die korrekte Polarität.

Entfernen der Batteriekabel:

1. Klemmen Sie die Ringösen bzw. die Batterieklemmen von der Batterie ab.
2. Fassen Sie das Batteriekabel an der Gummitülle an und ziehen es vorsichtig unter leichtem Wackeln hinten aus dem Gerät.

Installation des Gerätes in Gebäuden

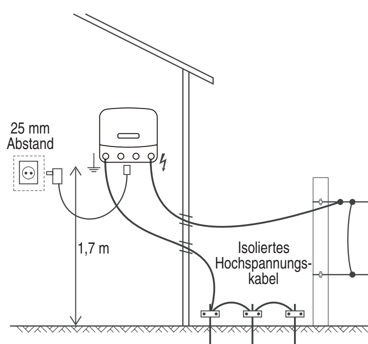
Das Gerät muss im Gebäudeinneren installiert werden, wenn es mit Netzteil betrieben wird.

Warnhinweise:

- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel zum Anschluss des Netzteils.
- Lassen Sie mindestens 25 mm Abstand zwischen Netzteil und anderen Objekten.

Zur Installation des Gerätes im Inneren:

1. Wählen Sie einen geeigneten Installationsort (siehe Seite 5 "Wählen Sie einen geeigneten Platz zur Installation des Gerätes").
2. Montieren Sie das Gerät an einer Wand. Wenn erforderlich, benutzen Sie die beigefügte Bohrschablone.
3. Verbinden Sie den Erdungsanschluss (grün) mit Ihrem Erdungssystem.
4. Nur P4600: Wenn gewünscht, verbinden Sie den Erdungskontrollanschluss (schwarz) mit einem separaten Erdstab. Für weitere Informationen sehen Sie "Erdungskontrolle" (Seite 9)



5. Verbinden Sie den Zaunanschluss für volle Spannung (rot) bzw. den Anschluss für halbe Spannung (gelb) mit Ihrem Zaunsystem.
6. Verbinden Sie das Elektrozaungerät über das mitgelieferte Netzteil mit dem Stromnetz.

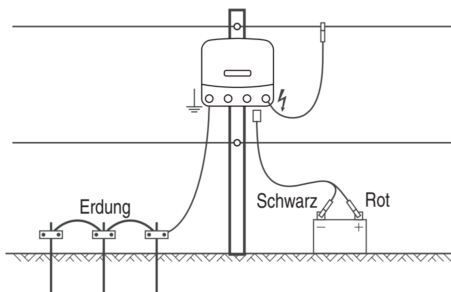
Hinweis: Wenn das Gerät im Gebäudeinneren installiert wird, kann es wenn gewünscht auch mit Batterie anstelle des Netzteils betrieben werden.

Installation des Gerätes im Freien

Das Gerät kann im Freien installiert werden, wenn es mit Batterie betrieben wird.

Warnhinweise:

- Schließen Sie das Gerät nicht an das Netzteil an, wenn es im Freien betrieben wird.



Zur Installation des Gerätes im Freien:

1. Wählen Sie einen geeigneten Installationsort (siehe Seite 5 "Wählen Sie einen geeigneten Platz zur Installation des Gerätes").
2. Hängen Sie das Gerät in einem Zaundraht ein oder montieren es an einem Pfosten. Wenn erforderlich, benutzen Sie die beigefügte Bohrschablone.
3. Verbinden Sie den Erdungsanschluss (grün) mit Ihrem Erdungssystem.
4. Nur P4600: Wenn gewünscht, verbinden Sie den Erdungskontrollanschluss (schwarz) mit einem separaten Erdstab. Für weitere Informationen siehe "Erdungskontrolle" (Seite 9)
5. Verbinden Sie den Zaunanschluss für volle Spannung (rot) bzw. den Anschluss für halbe Spannung (gelb) mit Ihrem Zaunsystem.
6. Verbinden Sie das Gerät über das mitgelieferte Batteriekabel mit der Batterie. Verbinden Sie den roten Plusclip mit dem Pluspol der Batterie und den schwarzen Minusclip mit dem Minuspol der Batterie.

Hinweis: Wenn gewünscht, kann das Gerät als Teil einer Solaranlage betrieben werden, indem es mit einem Solarmodul und einer Batterie verbunden wird. Für weitere Informationen lesen Sie bitte in unserem Weidezaunkatalog.

Installation des Gerätes mit einer Solaranlage

Das Gerät kann in Verbindung mit Solarzellen als Teil einer Solaranlage verwendet werden. Eine Solaranlage besteht aus folgenden Teilen:

- Elektrozaungerät
- Aufladbare Batterie (evtl. auch mehrere)
- Solarzellen (evtl. auch mehrere)
- Erdungssystem

Für weitere Informationen zur Auswahl der geeigneten Solarzellen und Batterien informieren Sie sich bitte in unserem PATURA Weidezaunkatalog.

Für detaillierte Installationshinweise befolgen Sie bitte die Hinweise der separaten Bedienungsanleitung, die jeder Solarzelle beiliegt.

Hinweise zur Installation und Überprüfung der Erdung siehe "Installation und Überprüfung der Erdung" auf Seite 16.

Bedienung

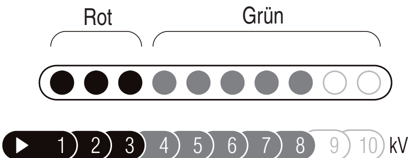
Schalterwahloptionen

Wählen Sie über den Bedienschalter die Geschwindigkeits- und Leistungsoptionen

	Einstellung	Beschreibung
OFF	Aus	Das Gerät ist ausgeschaltet und arbeitet nicht. Das P4600 reagiert nicht auf die Fernbedienung
?	Batterietest (schnelle Impulsfolge)	Das Gerät arbeitet mit voller Leistung, aber die Kontrollanzeigen informieren über den Batteriezustand. Siehe Batterietesteinstellung auf Seite 10 für die Erklärung der Kontrollanzeigen
	Tagsparschaltung (Nachts schnell)	Das Gerät arbeitet nachts bei voller Leistung mit schneller Impulsfolge ca. alle 1,5 Sekunden (tagsüber alle 2,5 Sekunden).
	Nachtsparschaltung (Nachts langsam)	Das Gerät arbeitet nachts bei voller Leistung mit langsamer Impulsfolge ca. alle 2,5 Sekunden (tagsüber alle 1,5 Sekunden).
	Halbe Leistung (schnelle Impulsfolge)	Das Gerät arbeitet mit halber Leistung und schneller Impulsfolge (ca. 1,5 Sekunden zwischen 2 Impulsen).
	Volle Leistung (schnelle Impulsfolge)	Das Gerät arbeitet mit voller Leistung und schneller Impulsfolge (ca. 1,5 Sekunden zwischen 2 Impulsen).

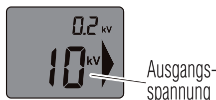
Ablesen der Spannung

Wenn Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, beginnt das Elektrozaungerät nach 3 Sekunden zu arbeiten. Die Kontrolllampen zeigen die Spannung am Ausgangsanschluss für volle Spannung des Elektrozaungerätes an. Jede Lampe entspricht ca. 1 kV (1000 Volt) Ausgangsspannung. Leuchten z.B. bei jedem Impuls die ersten 8 Lampen auf, beträgt die Ausgangsspannung ca. 8 kV (8000 Volt).



Hinweis: Leuchten 10 Lampen auf, kann die Ausgangsspannung auch über 10 kV (10000 Volt) liegen.
Sehen Sie bei jedem Impuls nur rote Lampen und keine grünen, ist Ihr Zaun sehr stark belastet und Sie müssen nach Fehlern in Ihrem Zaun suchen. Siehe "Häufige Fragen und Problemlösungen" Seite 20.

Nur P4600:
Wenn das Elektrozaungerät arbeitet, zeigen die großen Ziffern auf dem Display die Ausgangsspannung des Gerätes am Ausgang mit voller Spannung an.

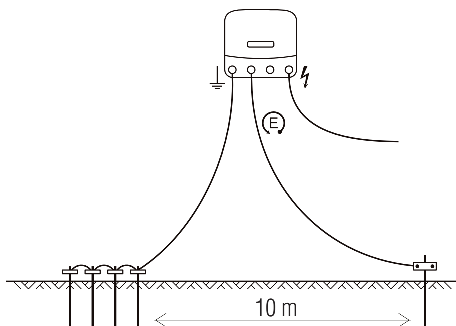


Hinweis: Blinkt die große Anzeige 2-mal in der Sekunde, weist dies auf eine zu niedrige Zaunspannung hin. Es könnte ein Fehler in Ihrem Zaun vorliegen. Siehe "Häufige Fragen und Problemlösungen" Seite 20.

Erdungskontrolle (nur P4600)

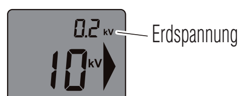
Vorbereitungen zur Erdungsüberwachung

Die Erdungsüberwachung arbeitet, indem sie die Spannung am Erdungssystem mit der Spannung auf einem separaten Erdstab vergleicht. Stellen Sie sicher, dass der separate Erdstab mindestens 10 m von jedem anderen Erdungssystem inklusive der Haupterdung des Elektrozaungerätes entfernt ist. Schlagen dazu einen mindestens 1 m langen Erdstab in den Boden. Benutzen Sie hochspannungsfestes Kabel zur Verbindung des Erdungsüberwachnungsanschlusses mit dem separaten Erdstab. Achten Sie auf guten Kontakt und geschraubte Verbindungen.



Kontrolle der Erdung

Wenn die erste Kontrolllampe dauerhaft aufleuchtet und die Erdungsanzeige im Display (kleine Ziffern oben rechts) zweimal in der Sekunde blinkt, deutet dies darauf hin, dass die Erdspannung über 0,8 kV liegt und eine Verbesserung der Erdung zu empfehlen wäre. Zur Verbesserung der Erdung fügen Sie weitere oder längere Erdstäbe hinzu. Die Erdspannungsanzeige zeigt die Spannung auf den Erdstäben an, wenn der Schalter auf den Positionen 🐢, 🐇, ◒, oder ● steht. Die Erdspannung sollte immer unter 0,8 kV liegen. Wenn die Erdspannung über 3,0 kV liegt, blinkt die Anzeige um anzuzeigen, dass die Erdspannung ungenügend ist.



Batterietest-Einstellung

Wenn das Elektrozaungerät mit einer Batterie verbunden ist und der Schalter auf der Stellung Batterietest ▮? steht, zeigen die Kontrolllampen den Ladezustand der Batterie an. Die Batterietest-Einstellung ist nur relevant, wenn das Gerät mit einer Nassbatterie verbunden ist. Hinweis: Steht der Schalter auf der Position Batterietest ▮?, gibt das Gerät weiterhin Strom an den Zaun ab.

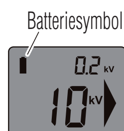
Kontrolllampen	Spannung	Ladezustand Batterie
○○○○○○○○○●	Über 17,0 V	Batterie überladen oder falsche Batterie
●●●●●●●●●●	12,6 - 17, 0 V	Sehr guter Ladezustand der Batterie (80–100 %) • Keine Maßnahmen erforderlich
●●●●●●●●	12,3 - 12,6 V	Guter Ladezustand der Batterie (50–80 %)
●●●●●●	12,0 - 12,3 V	• Keine Maßnahmen erforderlich
●●●●	11,7 - 12,0 V	Mittlerer Ladezustand der Batterie (20–50 %) • Verfolgen Sie den Ladezustand der Batterie. • Laden Sie die Batterie nach um langfristig Schäden zu verhindern
●●	11,2 - 11,7 V	Schlechter Ladezustand der Batterie (10–20 %) • Laden Sie die Batterie sofort nach. • Das Gerät schaltet automatisch auf langsame Impulsfolge und halbe Leistung um.
●	Unter 11,2 V	Sehr schlechter Ladezustand der Batterie (0–20 %) • Laden Sie die Batterie sofort nach • Das Gerät schaltet automatisch ab (Tiefent-ladeschutz) um Strom zu sparen. Die letzte grüne LED blinkt einmal pro Sekunde

Hinweise:

- Bei extremen Temperaturen können Abweichungen von oben genannten Ladezustand auftreten.
- Nach 30 Sekunden schaltet das Display wieder von der Anzeige der Batteriespannung zur Anzeige der Zaunspannung um

Nur P4600:

Wenn der Ladezustand der Batterie schlecht ist, blinkt das Batteriesymbol in der Anzeige zweimal pro Sekunde. Wir empfehlen, die Batterie sofort nachzuladen



Batterieauswahl und Umgang mit der Batterie

Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf wiederaufladbare Bleisäure-Batterien, wie z.B. Auto-, Schlepper-, LKW-, oder Spezialbatterien.

Die Größe der Batterie hängt von Ihrem Gerät und der Schalterstellung ab, die Sie bevorzugt einstellen. Hinweise zur Funktion der Schalterstellungen siehe Seite 8 "Schalterwahloptionen".

Batterieauswahl

Als grobe Richtlinie können Sie aus untenstehender Tabelle die empfohlene Größe der erforderlichen Batterie für Ihr jeweiliges Gerätemodel auswählen. Diese Tabelle basiert auf einer 7-tägigen Betriebsdauer bis zum nächsten Nachladen. Das Batterienachladeintervall kann auch über 7 Tagen liegen, dies kann jedoch die Batterie schädigen und zu häufigerem Austausch der Batterie führen. Für höchste Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Batterie verwenden Sie möglichst tiefentladefeste Bleisäurebatterien und laden diese möglichst nach, wenn sie zur Hälfte entladen sind. Für weitere Informationen siehe "Batterietest-Einstellungen" Seite 10.

Schalterstellung	Stromverbrauch	Batteriekapazität
Batterietest	410 mA	150 Ah
Langsam am Tag	410 mA	
Schnell in der Nacht	650 mA	
	530 mA (24 Stunden Durchschnitt)	190 Ah
Schnell am Tag	650 mA	
Langsam in der Nacht	410 mA	
	530 mA (24 Stunden Durchschnitt)	190 Ah
Halbe Leistung	330 mA	120 Ah
Volle Leistung	650 mA	230 Ah

Warnhinweis: Es muss eine wiederaufladbare 12 V Bleisäurebatterie verwendet werden.

Umgang mit der Batterie

Warnhinweis: Batterien enthalten schädliche Chemikalien und können bei unsachgemäßem Gebrauch Verletzungen verursachen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Batteriepflege und Sicherheit, die Sie mit Ihrer Batterie erhalten haben.

Laden der Batterie

Warnhinweis:

- Versuchen Sie nicht, eine nicht-aufladbare Batterie aufzuladen.
- Wenn Sie die Batterie aufladen, stellen Sie sicher, dass ausreichende Belüftung gewährleistet ist um die entstehenden Gase abzuführen.

Regelmäßiges Nachladen der Batterien ist wichtig. Benutzen Sie ein ausreichend dimensioniertes Ladegerät gemäß den Empfehlungen des Batterieherstellers.

1 Trennen Sie die Batterien vom Elektrozaungerät.
2 Befestigen Sie das rote Plus (+) Kabel des Ladegerätes mit dem Pluspol der Batterie und das schwarze Minus (–) Kabel des Ladegerätes mit dem Minuspol der Batterie.
3 Stecken Sie das Netzkabel des Ladegerätes oder das Ladegerät selbst in die Steckdose und schalten, wenn erforderlich, das Ladegerät ein.
4 Wenn die Batterie geladen ist, trennen Sie diese vom Ladegerät, bevor Sie sie an das Elektrozaungerät anschließen.

Warnhinweis: Überladen der Batterie reduziert deren Lebensdauer.
Überschreiten Sie nicht die Empfehlungen des Batterieherstellers hinsichtlich der Ladezeiten.

Batteriepflege

- Bewahren Sie die Batterie in einer dafür geeigneten Box auf, wenn sie im Freien steht.
- Wenn nicht im Gebrauch, erhalten Sie die Batterie möglichst in vollem Ladezustand.
- Laden Sie eine entladene Batterie so schnell wie möglich wieder auf.
- Batterien dürfen nur vollgeladen gelagert werden und müssen regelmäßig (ca. alle 8 Wochen) nachgeladen werden.
- Kontrollieren Sie die Batterie regelmäßig und stellen Sie sicher, dass der Säurestand nicht weiter abfällt als 12 mm über den Platten in der Batterie (Markierung beachten).
- Zum Nachfüllen benutzen Sie destilliertes Wasser. Nicht zu hoch auffüllen.
  Für weitere Informationen folgen Sie den Empfehlungen des Batterieherstellers.

Batteriesicherheit

- Gewährleisten Sie, dass die Batterie beim Laden gut belüftet wird.
- Vermeiden Sie Temperaturen über 50° C
- Vermeiden Sie, dass die Batterie offenen Flammen oder Funken ausgesetzt ist.

Gebrauch einer Fernbedienung (nur P4600)

Hinweis: Das P4500 kann **nicht** mit einer Fernbedienung ausgeschaltet werden.
Das P4600 ist vorbereitet für den Empfang von Signalen einer Fernbedienung.
Keine weitere Voreinstellungen sind notwendig. Das Elektrozaungerät und die Fernbedienung sind vorprogrammiert, um miteinander zu kommunizieren.
Die Fernbedienung mit Zaun-Kompass beinhaltet 3 Geräte in einem. Sie dient als:

- Fernbedienung – Schaltet von jedem beliebigen Punkt im Zaunsystem aus das Elektrozaungerät ein oder aus
- Spannungs-/Amperemessgerät – Liefert Echtzeit-Informationen über die Zaunleistung (Spannung und Strom)
- Fehlersuch-Gerät – Hilft beim Orten von Fehlern im Zaunsystem

Für detaillierte Hinweise zum Gebrauch der Fernbedienung lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung, die jeder Fernbedienung beiliegt.
Warnhinweis: Das Gerät beginnt nach einer Unterbrechung der Stromversorgung automatisch wieder zu arbeiten. Dies passiert auch, wenn das Gerät vor der Stromunterbrechung mit der Fernbedienung ausgeschaltet war. Deshalb empfehlen wir zu Ihrer Sicherheit, dass Sie bei längeren Wartungsarbeiten am Zaun den entsprechenden Zaunabschnitt mit einem Zaunschalter stromlos schalten oder das Netzteil aus der Steckdose ziehen.

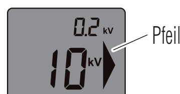
Kommunikation zwischen Gerät und Fernbedienung

Das P4600 reagiert nur auf die Signale der Fernbedienung, wenn die Fernbedienungsfunktion zuvor am Gerät aktiviert wurde. Diese ist im Regelfall ab Werk aktiviert. Sollte dies nicht der Fall sein, muss diese Einstellung nur einmal durchgeführt werden. Gerät und Fernbedienung kommunizieren nur miteinander, wenn bei beiden die gleichen Adressen eingestellt sind.

Aktivierung der Fernbedienungsfunktion

Um zu sehen, ob die Fernbedienungsfunktion des Gerätes aktiviert ist:

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Schalter auf ○. Warten Sie 5 Sekunden, dann schalten Sie das Gerät wieder auf einer beliebigen Position ein.
2. Warten Sie bis das Gerät die Ausgangsspannung anzeigt.
3. Wenn der Pfeil rechts im Display blinkt, ist die Fernbedienungsfunktion nicht aktiviert.
4. Wenn der Pfeil rechts im Display dauerhaft angezeigt wird, ist die Fernbedienungsfunktion aktiviert.



Um die Fernbedienungsfunktion im Gerät zu aktivieren:

Hinweis: Die Fernbedienungsfunktion kann nur innerhalb der ersten 10 Minuten nach Einschalten des Gerätes aktiviert werden.

1. Vergewissern Sie sich, dass die Adresse in der Fernbedienung auf 1 eingestellt ist (Details finden Sie in der Bedienungsanleitung zur Fernbedienung).
2. Schalten Sie das Gerät mit dem Schalter auf ◯. Warten Sie 5 Sekunden, dann schalten Sie das Gerät wieder auf einer beliebigen Position ein.
3. Warten Sie bis das Gerät die Ausgangsspannung anzeigt.
4. Drücken Sie ⓘ um die Fernbedienung einzuschalten.
5. Halten Sie die Fernbedienung im Abstand von 5 bis 15 cm vor das Gerät und drücken Sie ⓘ. Das Gerät hört auf zu schlagen und im oberen Teil des Displays wird das Wort "OFF" angezeigt. Der Pfeil rechts im Display hört auf zu blinken und leuchtet permanent.

Ändern der Adresseinstellungen

Es kann sein, dass Sie die Adresseinstellungen des Gerätes ändern wollen:

- Wenn Sie mehr als ein Weidezaungerät mit Fernbedienung auf Ihrem Betrieb benutzen und wollen, dass mit einer Fernbedienung nur jeweils eine Anlage ausgeschaltet werden kann.
- Wenn auf einer benachbarten Zaunanlage eine Gerät mit gleicher Fernbedienungsadresse benutzt wird.
- Wenn Ihr Gerät unerwartet ausgeschaltet wurde.

Der Gebrauch unterschiedlicher Adressen für jedes Gerät verhindert das unbeabsichtigte Ein- bzw. Ausschalten von Zäunen. Bei neuen Geräten ist die Voreinstellung für die Adresse auf 1 (eins) eingestellt.

Hinweis: Die Fernbedienungsfunktion kann nur innerhalb der ersten 10 Minuten nach Einschalten des Gerätes geändert werden.

Ändern der Adresse für die Fernbedienung:

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Schalter auf ◯. Warten Sie 5 Sekunden, dann schalten Sie das Gerät wieder auf einer beliebigen Position ein.
2. Drücken Sie ⓘ um die Fernbedienung einzuschalten.
3. Halten Sie die Fernbedienung im Abstand von 5 bis 15 cm vor das Gerät und drücken Sie OFF. Das Gerät hört auf zu schlagen und im oberen Teil des Displays wird das Wort "OFF" angezeigt.
4. Drücken Sie ⓘ um die Fernbedienung auszuschalten.
5. Drücken Sie und halten Sie ON gedrückt und drücken dann ⓘ um die Fernbedienung einzuschalten. Die Fernbedienung ist jetzt im Einstellungsmodus.
6. Drücken Sie ON wiederholt bis "AD" in der Anzeige erscheint.

7. Drücken Sie und halten Sie OFF bis die gewünschte Adresse erscheint (Adressen zwischen 1 und 15 stehen zur Verfügung).
8. Halten Sie die Fernbedienung im Abstand von 5 bis 15 cm vor das Gerät und drücken Sie ON. Die Fernbedienung überträgt jetzt die neuen Adresseinstellungen zum Gerät. Das Gerät zeigt die neuen Adresseinstellungen für 2 Sekunden im Display.
9. Drücken Sie ⏻ um die Fernbedienung auszuschalten.

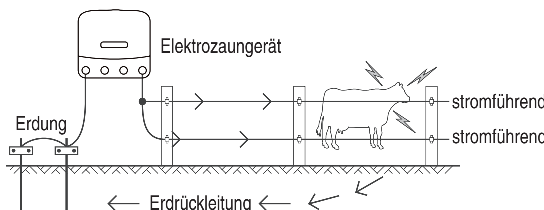
Errichtung eines Elektrozauns

Bestandteile eines Elektrozauns

Ein Elektrozaunsystem umfasst die folgenden Bestandteile:

- Elektrozaungerät.
- Erdungssystem. Das Erdungssystem beinhaltet eine Reihe von Metallstäben, die im Boden stecken und an den Erdungsanschluss am Elektrozaungerät angeschlossen sind.
- Zuleitungskabel. Sie verbinden das Elektrozaungerät mit der Erde und dem Zaun.
- Isolierter Zaun. Angeschlossen an den Zaunanschluss des Elektrozaungeräts. Verschiedenste Zaunformen sind möglich (siehe unten).

Hinweis: Das Tier bekommt einen Stromschlag, wenn es den Stromkreis zwischen Zaun und Boden schließt. Der Zaun besteht aus stromführenden Drähten und erfordert leitfähige Böden.



Zaunvarianten

Zäune können auf die Tierart und auf das verfügbare Material abgestimmt werden. Besprechen Sie mit Ihrem PATURA-Händler, welche Lösung für Sie am Besten geeignet ist.

Elektro-Festzäune

PATURA bietet eine Reihe von Produkten für die Errichtung von fest installierten Elektrozäunen. Mit Elektro-Festzäunen kann der Landwirt bei fachgerechter Montage:

- größere Flächen einzäunen.
- optimale Stromführung bei großen Längen erreichen.
- auf Jahre wartungsfreie Zäune betreiben.

Mobile Elektrozäune

PATURA bietet eine Reihe von Produkten für die Errichtung von versetzbaren Elektrozäunen. Mit einem mobilen Zaun, der schnell und einfach zu montieren ist, kann der Landwirt:

- kleinere Koppeln (Felder) einzäunen.
- Tierherden getrennt halten.
- das Futter rationieren.

Hinweis: Für kleinere und wildere Tiere sollten Sie zusätzliche Drähte verwenden. Falls eine größere Sichtbarkeit des Zauns erforderlich ist (z.B. bei Pferden), sollte ein Kunststoffbreitband verwendet werden.

Installation und Überprüfung eines Erdungssystems

Wählen Sie einen geeigneten Ort für das Erdungssystem. Dieser Ort muss:

- mindestens 10 m von anderen Erdungssystemen (wie z.B. Telefon- und Stromleitungen) entfernt sein.
- abseits von Tieren oder anderen Verkehrsbewegungen liegen, die die Installation beeinträchtigen könnten.
- für Wartungszwecke leicht überwachbar sein.
- idealerweise über feuchten Boden verfügen (also an einem schattigen oder sumpfigen Platz). Die Erdung muss nicht direkt neben dem Elektrozaungerät sein.

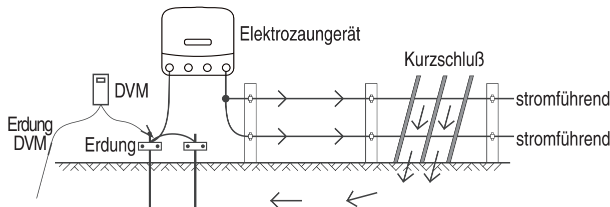
Versenken Sie PATURA-Erdstäbe im Boden. Verwenden Sie ein isoliertes Hochspannungskabel und Erdungsklemmen, um die Erdstäbe mit dem Erdungsanschluss des Elektrozaungerätes in Reihe zu schalten. Achten Sie darauf, dass die Isolierung weit genug abgezogen wird, um einen guten Kontakt zwischen dem Draht und dem Erdstab zu gewährleisten. Die Tabelle unten zeigt die empfohlene Mindestanzahl an 1 bis 2 m langen Erdstäben für ein Erdungssystem. Häufig speziell bei schlecht leitfähigen und trockenen Böden sind mehrere bzw. längere Erdstäbe erforderlich.

P4500 / P4600 im Netzbetrieb:	Mindestens 3 Erdstäbe à 2 m
P4500 / P4600 im Batteriebetrieb:	Mindestens 3 Erdstäbe à 1 m

Um das Erdungssystem zu überprüfen, verfahren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie das Elektrozaungerät aus.
2. Verursachen Sie in einem Abstand von mindestens 100 m vom Elektrozaungerät einen schweren Kurzschluss am Zaun, indem Sie mehrere Stahlstäbe oder Rohre an den Zaun lehnen. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn die Zaunspannung dort auf 2000 V oder weniger abgesenkt wird. Bei trockenen oder sandigen Böden müssen die Stahlstäbe möglicherweise bis zu 300 mm tief in den Boden versenkt werden.
3. Schalten Sie das Elektrozaungerät wieder ein.

4. Vergewissern Sie sich mit einem PATURA Digital-Voltmeter (DVM), dass die Zaunspannung unter 2 kV liegt.
5. Überprüfen Sie Ihr Erdungssystem. Stecken Sie den Erdstab des Voltmeters in gewissem Abstand (soweit es die Kabellänge erlaubt) vom letzten Erdstab in den Boden und halten Sie den Messkontakt an den letzten Erdstab. Der Spannungsprüfer sollte nicht mehr als 0,5 kV anzeigen. Ist die Spannung höher, muss die Erdung verbessert werden. Bringen Sie in diesem Fall entweder zusätzliche Erdstäbe an, oder suchen Sie für die bereits verwendeten Erdstäbe einen besseren Boden. Ideal wäre eine Spannung unter 0,2 kV.



Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise gemäß dem europäischen Sicherheitsstandard EN 60335-2-76

Definition verwendeter Fachbegriffe

Elektrozaungerät – Ein Gerät, das in regelmäßigen Abständen Spannungsimpulse an den angeschlossenen Zaun schickt.
Zaun – Eine Absperrung für Tiere oder zu Sicherheitszwecken, bestehend aus einem oder mehreren Stromleitern wie beispielsweise Metalldrähten oder Stangen bzw. Riegeln.
Elektrozaun – Ein von der Erde isolierter Zaun mit einem oder mehreren Leitern, durch den von einem Elektrozaungerät aus Stromstöße geschickt werden.
Zaunstromkreis – Alle leitenden Teile oder Komponenten in einem Elektrozaun, die galvanisch mit den Ausgangsklemmen verbunden sind oder verbunden werden können.
Erdstab – Ein Metallteil, das in der Nähe eines Elektrozaungeräts in den Boden versenkt und elektrisch an den Erdungsanschluss des Elektrozaungeräts angeschlossen wird und das von anderen Erdungssystemen unabhängig ist.
Anschlusskabel – Ein elektrischer Leiter zum Anschluss des Elektrozaungeräts an den elektrischen Weidezaun oder den Erdstab.
Elektrischer Weidezaun – Ein Elektrozaun zum Hüten von Tieren oder zum Fernhalten von Tieren von bestimmten Bereichen.
Stromführende Leiter – Drähte, durch die Hochspannungsimpulse vom Elektrozaungerät geschickt werden.

Anforderungen an elektrische Weidezäune

Elektrische Weidezäune und die zugehörigen Zusatzgeräte sind so zu installieren, bedienen und warten, dass die Gefahr für Menschen, Tiere und deren Umfeld so gering wie möglich ist. Elektrozaunkonstruktionen, bei denen die Gefahr groß ist, dass Tiere oder Personen hängenbleiben, sind zu vermeiden.
WARNHINWEIS! Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Elektrozaun speziell mit dem Kopf, Hals oder Rumpf. Klettern Sie nicht über, durch oder unter mehrdrähtigen Zäunen hindurch. Benutzen Sie zum Überqueren von Zäunen ein Tor oder einen speziell gestallteten Übergang.
Dieses Elektrozaungerät ist nicht für die Verwendung durch unbeaufsichtigte Kinder oder behinderte Personen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer verantwortlichen Person überwacht, um zu gewährleisten, dass sie das Elektrozaungerät sicher benutzen können. Kinder müssen überwacht werden, um sicherzugehen, dass sie nicht mit dem Elektrozaungerät spielen.
Ein elektrischer Weidezaun darf nicht an zwei oder mehr verschiedene Elektrozaungeräte angeschlossen werden.
Der Abstand zwischen den Drähten zweier elektrischer Weidezäune, die von getrennten, unabhängig getakteten Elektrozaungeräten gespeist werden, muss mindestens 2,5 m betragen. Falls die Lücke geschlossen werden soll, sind zu diesem Zweck elektrisch nicht-leitende Materialien oder eine isolierte Metallabsperrung zu verwenden.
Stacheldrahtzaun und scharfkantiger Draht dürfen nicht an ein Elektrozaungerät angeschlossen werden.
Der oder die stromführenden Drähte eines elektrischen Weidezauns können durch einen nicht stromführenden Zaun mit Stacheldraht oder scharfkantigem Draht ergänzt werden.
Die Stützvorrichtungen der stromführenden Drähte sind so auszulegen, dass zwischen den stromführenden Drähten und der vertikalen Ebene der nicht-stromführenden Drähte ein Mindestabstand von 15 cm gewährleistet ist. Der Stacheldraht und der scharfkantige Draht sind in regelmäßigen Abständen zu erden. Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen bei diesen Zäunen mit Abstandsisolatoren nur Geräte unter 5 Joule Impulsenergie zu verwenden.
Befolgen Sie unsere Erdungsempfehlungen. Siehe Installation und Überprüfung eines Erdungssystems.
Zwischen den Erdstäben des Elektrozaungeräts und möglichen anderen Komponenten, die an ein Erdungssystem angeschlossen sind, wie beispielsweise der Schutzerdung der Stromversorgung oder der Erdung des Telefonnetzes ist ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten.
In Gebäuden verlaufende Anschlussleitungen sind wirksam von den geerdeten Bauelementen des Gebäudes zu isolieren. Zu diesem Zweck können isolierte Hochspannungskabel verwendet werden.
Unterirdische Anschlussleitungen sind in einem Isolierrohr zu verlegen. Alternativ dazu können

isolierte Hochspannungskabel verwendet werden. Die Anschlussleitungen sind vor Beschädigung durch in den Boden einsinkende Tierhufe oder Fahrzeugreifen zu schützen. Anschlussleitungen dürfen nicht zusammen mit Netzstrom-, Kommunikations- oder Datenkabeln im selben Rohr verlegt werden.
Anschlussleitungen und elektrische Weidezaundrähte dürfen nicht oberhalb von Freileitungen oder überirdischen Kommunikationsleitungen geführt werden.
Kreuzungen mit Freileitungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist eine Kreuzung unumgänglich, hat sie unterhalb der Stromleitung unter einem möglichst rechten Winkel zu erfolgen.
Werden Anschlussleitungen und elektrische Weidezaundrähte in der Nähe einer Freileitung installiert, dürfen die Abstände nicht geringer sein als die unten angegebenen Werte.
Mindestabstände von Stromleitungen für elektrische Weidezäune:

Spannung Stromleitung		Abstand
	≤ 1.000 V	3 m
> 1.000	≤ 33.000 V	4 m
	> 33.000 V	8 m

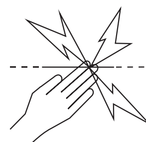
Werden Anschlussleitungen und elektrische Weidezaundrähte in der Nähe einer Freileitung installiert, darf ihre Höhe über dem Boden nicht mehr als 3 m betragen. Dies gilt für Elektrozäune zu beiden Seiten der orthogonalen Projektion des äußersten Leiters der Stromleitung auf dem Boden in einem Abstand bis zu:

- 2 m bei Stromleitungen mit einer Nennspannung nicht über 1.000 V.
- 15 m bei Stromleitungen mit einer Nennspannung über 1.000 V.

Elektrozaungeräte zur Versorgung von Elektrozaunanlagen auf der Weide dürfen nicht in feuergefährdeten Räumen wie Scheunen, Tennen und Stallungen untergebracht werden.
Zur Verhütung von Blitzschäden muss vor der Einführung der Zaunzuleitung in das Gebäude in diese Zuleitung eine Blitzschutzeinrichtung (Funkenstrecke mit Erdung) eingebaut werden.
Für Elektrozäune zur Abschreckung von Vögeln, zur Einzäunung von Haustieren oder zur Gewöhnung von Tieren wie Kühen an Elektrozäune, reicht ein Elektrozaungerät mit geringer Leistung, um ein zufriedenstellendes und zuverlässiges Ergebnis zu erzielen.
Bei Elektrozäunen, die Vögel davon abhalten sollen, sich auf Gebäuden niederzulassen, sollte kein Zaundraht geerdet sein. An sämtlichen Stellen, an denen Personen mit den Leitern in Berührung kommen könnten, ist ein Warnschild nach dem unten gezeigten Vorbild anzubringen.
Kreuzt ein elektrischer Weidezaun einen öffentlichen Weg, ist im Elektrozaun am Ort der Kreuzung ein stromfreies Tor oder ein anderer Zugang vorzusehen. An jeder solchen Kreuzung sind die stromführenden Drähte mit Warnschildern zu versehen.
Sämtliche Abschnitte eines elektrischen Weidezauns, die entlang einer öffentlichen Straße oder eines öffentlichen Wegs verlaufen, sind in kurzen Abständen mit Sicherheitsschildern

zu kennzeichnen, die fest an den Zaunpfählen oder an den Drähten montiert werden.

- Die Abmessungen der Warnschilder müssen mindestens 100 x 200 mm betragen.
- Als Hintergrundfarbe für beide Seiten der Warnschilder ist gelb zu wählen.
  Der Aufdruck auf dem Schild muss schwarz sein und entweder
  folgender Abbildung entsprechen:
  oder ein Text des Inhalts "Vorsicht Elektrotierzaun" wiedergeben.



- Der Aufdruck muss unlöschbar und mindestens 25 mm hoch sein.

Achten Sie darauf, dass sämtliche netzbetriebenen Zusatzgeräte, die an den elektrischen Weidezaun angeschlossen werden, zwischen dem Zaunkreislauf und der Netzversorgung ebenso stark isoliert sind wie das Elektrozaungerät selbst.
Zusatzgeräte sind vor Witterungseinflüssen zu schützen, es sei denn sie sind vom Hersteller für die Verwendung im Freien ausgewiesen und haben eine IP-Schutz von mindestens IPX4.

Häufige Fragen und Problemlösungen

Welche Spannung ist für die Kontrolle der Tiere erforderlich?

4 kV ist die allgemein anerkannte Mindestempfehlung für das Hüten von Tieren. Allerdings brauchen Sie auch ein gut gebautes Zaunsystem, um sicherzustellen, dass die Tiere nicht durch die stromführenden Drähte schlüpfen können.

Die Zaunspannung liegt unter 4 kV. Wie kann ich die Spannung erhöhen?

Überprüfen Sie das Elektrozaungerät. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrozaungerät auf volle Leistung gestellt ist. Trennen Sie das Elektrozaungerät vom Zaunsystem ab. Messen Sie mit Hilfe eines PATURA Zaun-Kompasses, Digital-Voltmeters oder Zaunprüfer die Spannung an den Klemmen des Elektrozaungeräts. Beträgt die Spannung weniger als 6 kV, lassen Sie Ihr Gerät von Ihrem PATURA Kundendienst überprüfen.
Überprüfen Sie die Erdung des Elektrozaungeräts. Beim P4600 überprüfen Sie, dass die Erdspannung auf der Digitalanzeige unter 0,8 kV liegt, siehe auch "Erdungskontrolle" Seite 9.
Für das P4500 verfahren Sie gemäß der Anleitung unter Installation und Überprüfung eines Erdungssystems auf Seite 16.
Suchen Sie Ihren Zaun nach Defekten ab. Die häufigste Ursache für niedere Spannungswerte sind Defekte in der Zaunleitung.
Sind der Zaun, die Erdung und das Elektrozaungerät in einem guten Zustand und die Spannung ist dennoch unter 4 kV, wenden Sie sich an Ihren PATURA Händler. Er wird Ihnen behilflich sein, herauszufinden, ob kürzlich durchgeführte Erweiterungen Ihres Zauns oder der Zustand des Bodens die Ursache für die unzureichende Spannung sein könnten.

Wie kann ich einen Defekt orten?

Für die Fehlersuche empfehlen wir den PATURA Zaun-Kompass oder die PATURA

Fernbedienung. Diese kombinierten Spannungs- und Strommessgeräte ermöglicht das schnelle Finden von Stellen mit starkem Stromverlust. Alternativ dazu können Sie ein PATURA Digital-Voltmeter oder einen Zaunprüfer verwenden. Verwenden Sie Zaunschalter, um die Stromversorgung einzelner Zaunabschnitte zu unterbrechen. Steigt die Zaunspannung wenn ein Zaunabschnitt abgeschaltet ist, untersuchen Sie diesen Abschnitt auf mögliche Mängel.

Auf dem Elektrozaungerät blinkt kein Lämpchen.

Überprüfen Sie die Stromversorgung. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist. Falls das Elektrozaungerät dennoch nicht funktioniert, lassen Sie es von Ihrem PATURA Kundendienst überprüfen.

Das Gerät reagiert nicht auf Signale von der Fernbedienung.

- Vergewissern Sie sich, dass Sie ein P4600 haben. Das P4500 verarbeitet keine Befehle von einer Fernbedienung.
- Stellen Sie sicher, dass der Schaltkontakt auf der Fernbedienung (oberer, spitzer Kontaktstift) fest an den Zaundraht gedrückt ist bevor Sie die ON - oder OFF - Taste drücken. (Ein längeres Drücken der Taster verbessert nicht die Wirksamkeit der Fernabschaltung). Nach drücken der ON - oder OFF - Taste, warten Sie für 2 Sekunden bis der ON- oder OFF-Hinweis im Display verschwindet, da das Elektrozaungerät vielleicht noch einen letzten Impuls abgibt, nachdem es das Signal zum Abschalten erhalten hat. Warten Sie ebenso für 2 Sekunden bis das Gerät seinen ersten Impuls abgeben kann, nachdem es das Signal zum Einschalten erhalten hat.
- Wenn das Batteriesymbol auf der Fernbedienung angezeigt wird ersetzen Sie die 9 V Batterie.
- Rostiger oder oxidierter Draht kann die Qualität des Schaltsignals der Fernbedienung beeinträchtigen. Um ein gutes Signal zu bekommen, reiben Sie mit dem spitzen Kontakt an der Fernbedienung fest gegen den Zaundraht um die Rost- oder Oxidschicht zu durchbrechen.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Tore bzw. Zaunschalter offen gelassen wurden.
- Manchmal arbeitet die Fernbedienung trotz kleiner Unterbrechungen im Zaundraht, obwohl eine zuverlässige Funktion unter solchen Bedingungen nicht gewährleistet ist.
- Kontrollieren Sie Ihren Zaun auf Funkensprünge und lose Drahtverbindungen. Starke oder mehrere Funkenübersprünge reduzieren die Effektivität des Fernbedienungssignals.
- Benutzen Sie Fehlersuchfunktion der Fernbedienung um Fehler im Zaun zu lokalisieren.
- Kontrollieren Sie allen Verbindungen vom Gerät zum Zaun und zur Erdung. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einer Stromquelle verbunden und eingeschaltet ist.
- Versuchen Sie das Gerät direkt am Zuleitungskabel zum Zaun ein- oder auszuschalten, oder indem Sie die Fernbedienung in 15 bis 30 cm Abstand vor das Elektrozaungerät halten und dann die entsprechende Taste drücken. Wenn das Elektrozaungerät immer

noch nicht reagiert, haben Elektrozaungerät und Fernbedienung evtl. unterschiedliche Adressen voreingestellt. Siehe "Ändern der Adresse für die Fernbedienung", Seite 14 und "Aktivierung der Fernbedienungsfunktion", Seite 13.

Ich möchte die Fernbedienungsfunktion des Gerätes abschalten.

Wenn sie eine Fernbedienung besitzen, lesen Sie in der Anleitung zur Fernbedienung nach. Wenn nicht, lassen Sie die Funktion von Ihrem Fachhändler deaktivieren.

Das Gerät schaltet sich manchmal unerwartet ab.

- Eine nahegelegene Zaunanlage wird mit einem Elektrozaungerät mit der gleichen Adresseinstellung betrieben. Siehe "Ändern der Adresse für die Fernbedienung", Seite 14. Wenn das Problem weiterhin besteht kontaktieren Sie Ihren PATURA Fachhändler

Fehlersuche

Wenn ...	Dann ...
Die Anzeige für die Ausgangsspannung (große Ziffern) blinkt 2x pro Sekunde	Die Zaunspannung ist zu niedrig. Es könnte ein Fehler im Zaun vorliegen. Siehe auch "Wie kann ich einen Defekt orten" unter "Häufige Fragen und Problemlösungen", Seite 20.
Die erste rote Lampe leuchtet permanent und die Erdspannungsanzeige (kleine Ziffern) blinkt 2x pro Sekunde	Die Erdspannung ist zu hoch. Benutzen Sie die Erdungskontrollfunktion um die Erdung zu überprüfen. Siehe "Erdungskontrolle", Seite 9.
Das Batteriesymbol im Display blinkt 2x pro Sekunde	Die Batteriespannung ist zu niedrig. Überprüfen Sie sofort die Batteriespannung mit der Batterietest-Funktion. Siehe "Batterietest-Einstellung", Seite 10.
Die Pfeil rechts im Display blinkt zweimal pro Sekunde	Das Gerät sucht nach einer Fernbedienung. Dies geschieht immer innerhalb der ersten 10 Minuten nachdem das Gerät eingeschaltet wird und die Fernbedienungsfunktion im gerät noch nicht aktiviert wurde. Dies gehört zum normalen Betrieb.
Das Gerät arbeitet nicht und das letzte grüne Licht blinkt einmal pro Sekunde	Die Batteriespannung ist so niedrig, dass das Gerät nicht mehr arbeiten kann ODER (P4600) Das Gerät wurde über die Fernbedienung ausgeschaltet
Das Gerät arbeitet nicht und das erste rote Licht blinkt zweimal pro Sekunde	Die Verbindung mit der Batterie erscheint fehlerhaft. Überprüfen Sie alle Batterieverbindungen. Überprüfen Sie sofort die Batteriespannung mit der Batterietest-Funktion. Siehe "Batterietest-Einstellung", Seite 10.

Wartung

Das Elektrozaungerät ist schutzisoliert, d.h. anstelle einer Erdung werden zwei Isolationssysteme verwendet. Im Stromkabel eines schutzisolierten Elektrozaungeräts ist keine Geräteerdung vorgesehen; es sollte auch keine andere Vorkehrung zur Geräteerdung an das Elektrozaungerät angeschlossen werden. Die Wartung eines schutzisolierten Elektrozaungeräts erfordert größte Sorgfalt und genaue Kenntnisse des Systems und darf daher nur von ausgebildetem Wartungspersonal durchgeführt werden. Ersatzteile, die in ein schutzisoliertes Elektrozaungerät eingebaut werden, müssen identisch sein mit den Teilen, die sie ersetzen. Ein schutzisoliertes Elektrozaungerät ist gekennzeichnet mit der Aufschrift DOUBLE INSULATION oder DOUBLE INSULATED (schutzisoliert) und/oder dem Symbol unten.



Technische Daten

	P4500/P4600
Stromversorgung	12 V DC (Batterie) 220 - 240 V AC, 50 Hz (Netzteil)
Leistungsaufnahme bei 230 V Betrieb	10 W
Stromverbrauch bei 12 V Betrieb:	
• Batterietest	410 mA
• Tag=langsam / Nacht=schnell	530 mA (Durchschnitt)
• Tag=schnell / Nacht=langsam	530 mA (Durchschnitt)
• Halbe Leistung	330 mA
• Volle Leistung	650 mA
Ausgangsspannung:	
• Ohne Last	9,5 kV
• 500 Ω	6,8 kV
Max. Impulsenergie	6,2 J
Ladeenergie	9,0 J
Abmessungen (B x H x T)	250 x 240 x 90 mm
Gewicht	2,5 kg

Les clôtures électriques et votre électrificateur PATURA

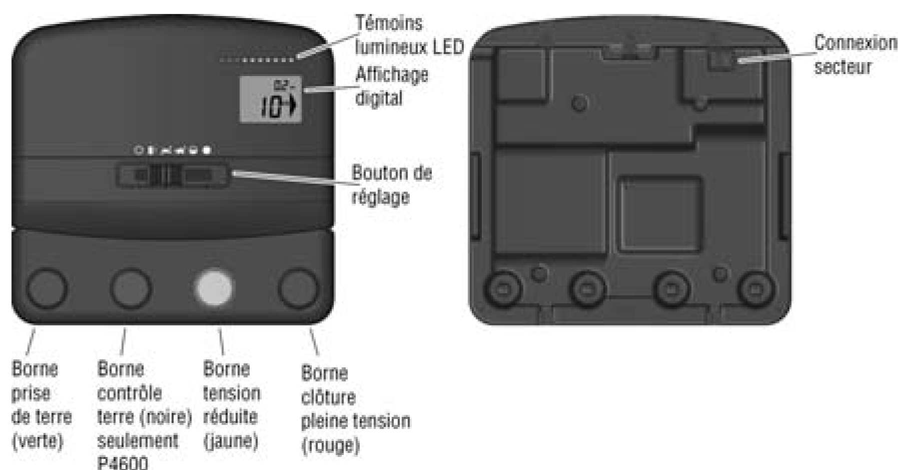
Félicitations pour l'acquisition de cet électrificateur PATURA. Cet appareil est construit selon la technologie et les techniques de construction les plus récentes. Il est conçu pour offrir une performance et une longévité maximales. Il est essentiel de lire attentivement ces instructions. Elles contiennent d'importantes informations de sécurité et vous permettront d'assurer un fonctionnement fiable et optimal de votre clôture électrique.

Attention !

• Éteignez l'électrificateur avant tout travail d'installation ou toute autre intervention sur la clôture.
• Lisez attentivement toutes les règles de sécurité. Voir "Conseils de sécurité" à la page 38.
• Vérifiez soigneusement que votre clôture est en conformité avec tous les règlements locaux de sécurité.
• Ne raccordez jamais un électrificateur simultanément à une clôture et à un autre appareil tel qu'un système de dressage de bétail. La foudre, pouvant atteindre votre clôture risque, de s'étendre à tous les autres appareils.
• Utilisez uniquement l'adaptateur secteur ou les câbles de batterie fournis avec cet électrificateur ou les pièces de rechange d'origine.

NOTE : Ce produit a été conçu pour une utilisation avec des clôtures électriques pour animaux.

Les éléments de l'électrificateur



Explication des symboles qui peuvent être représentés sur l'électrificateur

 Borne de terre de la clôture. Connectez la borne de terre à votre système de mise à la terre.

 Borne contrôle terre (seulement P4600). Connectez cette borne avec un piquet de terre séparé (voir aussi page 30)

 Borne tension réduite. Connectez la borne avec votre clôture

 Borne pleine tension. Connectez la borne avec votre clôture



Afin d'éviter tout risque de choc électrique, l'électrificateur ne pourra être ouvert et réparé que par un personnel qualifié et agrée PATURA.

 Lire attentivement le mode d'emploi avant utilisation.

 Assurez le recyclage du produit selon la réglementation nationale en vigeur.

 Electrificateur à double protection

Comment fonctionne une clôture électrique ?

Une clôture électrique comprend un électrificateur et une clôture isolée. L'électrificateur applique des impulsions électriques très brèves à la ligne de clôture. Ces impulsions sont d'une tension élevée, mais d'une durée très courte (inférieure à 3/10.000 de seconde). La décharge provoquée par l'impulsion électrique est néanmoins très désagréable de sorte que les animaux apprennent très vite à respecter la clôture électrique. Une clôture électrique est non seulement une barrière physique, mais aussi mentale.

Quels sont les avantages d'une clôture électrique ?

En comparaison avec la clôture conventionnelle, une clôture électrique offre de nombreux avantages :

- Moins de main-d'œuvre et moins de matériel pour son installation.
- Adaptation flexible du nombre d'enclos selon le besoin. Mise en place et démontage rapides et faciles de clôtures temporaires pour la pratique du pâturage rationné.
- Surveillance flexible de différentes espèces d'animaux.
- Minimisation des dommages causés au bétail par rapport à d'autres clôtures comme, par exemple, le fil barbelé.

Installation

Veuillez lire attentivement toutes les instructions de sécurité du présent manuel avant d'installer l'électrificateur.

Choisir un endroit d'installation

Suivez ces instructions pour choisir un endroit d'installation. Sélectionnez un endroit :

- permettant une bonne mise à la terre
- étant à l'abri des enfants et des animaux
- offrant un accès facile à l'installation.

Assurez-vous que l'électrificateur soit installé :

- à côté d'une clôture électrique
- de préférence au milieu d'une clôture électrique
- à proximité du réseau électrique (si l'électrificateur est alimenté sur secteur)
- à une distance d'au moins 1 m de la batterie et non pas directement au-dessus de celle-ci (si l'électrificateur est alimenté sur batterie)

Si votre installation se situe à l'extérieur, vérifiez en plus qu'il soit installé :

- sur un sol ferme à l'abri des inondations
- à l'intérieur d'une clôture de protection, si nécessaire.

Utilisation de l'adaptateur secteur et du câble de connexion batterie

Dans la livraison sont inclus un adaptateur secteur et un câble de connexion pour le branchment sur batterie. Avant de connecter l'adaptateur ou le câble, assurez-vous que le poste soit bien éteint.

Branchement de l'adaptateur

1. Branchez la prise de l'adaptateur au dos du poste. Veillez à la bonne polarité.
2. Branchez le poste à la prise de courant. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'autres objets dans un périmètre de 25 mm autour de la prise

Débranchement de l'adaptateur

1. Débranchez l'adaptateur de la prise de courant
2. Enlevez doucement la prise au dos du poste

Câble de connexion batterie

Le câble est livré avec des jonctions annulaires qui sont, grâce à leur bonne connexion électrique, idéal pour un branchement permanent de la batterie. Si votre batterie n'est pas compatible avec des jonctions annulaires ou si vous changez souvent l'emplacement de votre batterie, nous vous conseillons d'enlever les jonctions des câbles et de les remplacer par des pinces.

1. Connectez la pince rouge avec le pôle positif et la pince noire avec le pôle négatif
2. Branchez le câble au dos du poste. Veillez à la bonne polarité.

Débranchement du câble

1. Déconnectez les jonctions ou les pinces
2. Enlevez doucement le câble au dos du poste

Installation à l’intérieur

L'électrificateur doit être installé à l'intérieur en cas d'alimentation sur secteur.

Attention :

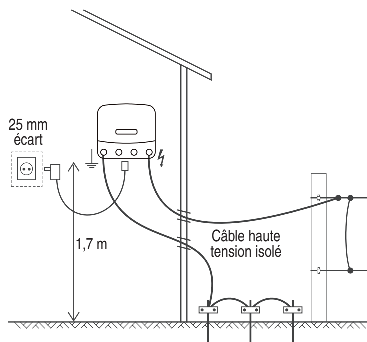
- Ne pas utiliser de rallonge électrique.
- Laisser au moins 25 mm d'espace libre autour de la prise électrique.

Pour installer l'électrificateur à l'intérieur :

1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir "Choisir un endroit d'installation" à la page 27.

2 Montez l'électrificateur sur un mur. Si nécessaire, utilisez le gabarit imprimé sur la couverture arrière du présent manuel.

3 Reliez la borne de terre de la clôture (verte) au système de mise à la terre.



4. Pour le P4600 : si souhaité, vous pouvez brancher la borne contrôle de prise de terre (noire) avec un piquet de terre séparé. Pour plus de détails, voir page 30 « Contrôle de la prise de terre »
5. Connectez la borne pleine tension (rouge) ou demi-tension (jaune) à la clôture
6. Branchez le poste sur le réseau électrique à l’aide de l’adaptateur secteur.

Note: Si l’electrificateur est installé à l’intérieur, il peut, si nécessaire, être alimenté sur batterie au lieu de l’alimentation sur secteur

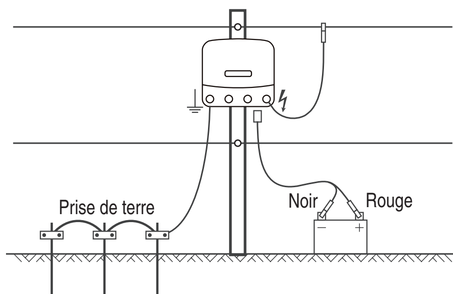
Installation à l’extérieur

L'électrificateur peut être installé à l'extérieur et alimenté sur batterie.

Attention ! Ne pas brancher l'électrificateur au réseau électrique, s'il est installé à l'extérieur.

Pour installer l'électrificateur à l'extérieur :

1. Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir "Choisir un endroit d'installation" à la page 27.
2. Fixez l'électrificateur sur un fil de la clôture ou montez-le sur un piquet. Si nécessaire, utilisez le gabarit imprimé sur la couverture arrière du présent manuel.



3. Reliez la borne de terre de la clôture (verte) au système de mise à la terre.
4. Pour le P4600 : si souhaité, vous pouvez brancher la borne contrôle de prise de terre (noire) avec un piquet de terre séparé. Pour plus de détails, voir page 30 « Contrôle de la prise de terre »

5. Connectez la borne pleine tension (rouge) ou demi-tension (jaune) à la clôture
6. Connectez le poste à la batterie à l'aide des câbles inclus. Branchez la pince rouge positif sur la borne positive et la pince noire avec la borne négative

Si nécessaire, cet électrificateur peut être intégré à une installation solaire ; pour ceci connectez le à une batterie et à un ou plusieurs panneaux solaires. Pour obtenir plus d'informations sur les installations solaires, veuillez vous référer à notre « catalogue clôture »

Installation avec panneau solaire

L'électrificateur peut fonctionner avec une installation solaire.
Cette installation est faite:

- d'un électrificateur
- d'une ou plusieurs batteries rechargeables
- d'un ou plusieurs panneaux solaires
- d'une prise de terre

Pour choisir le bon panneau et la bonne batterie, veuillez vous reporter à notre catalogue clôture.
Pour plus de détails d'installation, veuillez lire le mode d'emploi de chaque panneau solaire.
Pour l'installation et le contrôle d'une bonne prise de terre, veuillez voir en page 37.

Utilisation

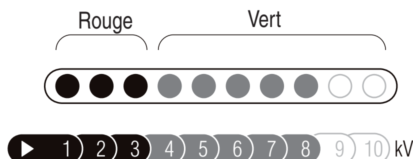
Sélection mode d'opération

Choisissez par le bouton de réglage la rapidité et la puissance du poste :

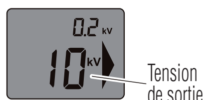
	Réglage	Description
OFF	Eteint	Le poste est éteint et ne fonctionne pas. Le P4600 ne réagit pas à la télécommande.
?	Pleine puissance avec contrôle de la batterie	L'électrificateur fonctionne en pleine puissance et indique le niveau de la batterie. Voir "Réglage test de batterie" en page 31 pour obtenir plus d'explications sur les indicateurs lumineux.
	Ralenti - jour Rapide - nuit	L'électrificateur fonctionne en mode ralenti (impulsions toutes les 2,5 sec.) pendant le jour ; en mode rapide pendant la nuit (en pleine puissance).
	Rapide - jour Ralenti - nuit	L'électrificateur fonctionne en mode rapide (impulsions toutes les 1,5 sec.) pendant le jour ; en mode ralenti pendant la nuit (en pleine puissance).
	Demi-puissance (rapide)	L'électrificateur fonctionne en demi-puissance en mode rapide (environ 1,5 secondes entre deux impulsions)
	Pleine puissance (rapide)	L'électrificateur fonctionne en pleine puissance. en mode rapide (environ 1,5 secondes entre deux impulsions).

Contrôler la tension

Après avoir branché l'électrificateur à la batterie ou au secteur, il se met en route après 3 secondes. Les lampes de contrôles montrent la tension de sortie en pleine puissance. Chaque lampe correspond à environ 1 kV (1000 V) de tension de sortie. Si, par exemple, les 8 premières lampes s'allument à chaque impulsion, la tension de sortie est d'environ 8 kV (8000 V).



Note: Si 10 lampes sont allumées, la tension peut être aussi au-dessus de 10 kV (10.000 V). Si à chaque impulsion seules les lampes rouges s'allument, il y a des pertes importantes sur la clôture et vous devez localiser les pertes sur votre clôture. Voir aussi « Questions fréquentes / réponses » en page 41.



Seulement P4600 :

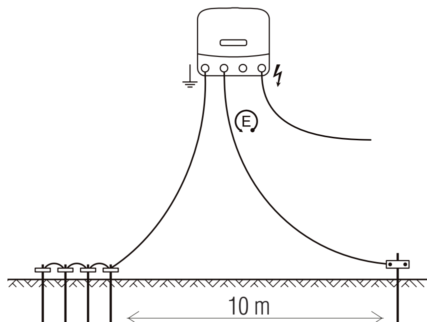
Quand le poste fonctionne, les deux grands chiffres montrent la tension de sortie avec pleine puissance.

Si les chiffres clignotent deux fois par seconde, il n'y a pas assez de tension sur votre clôture. Il peut s'agir de pertes importantes sur la clôture. Voir aussi « Questions fréquentes / réponses » en page 41.

Contrôle de la prise de terre (P4600)

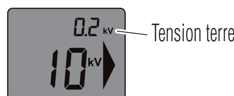
Préparation

Le système de contrôle fonctionne en comparant la tension de la prise de terre avec la tension sur une piquet de terre séparé. Le piquet de terre pour le contrôle de la prise de terre doit se trouver à au moins 10 m de la prise de terre de la clôture. Utilisez un piquet d'au moins 1 m et mettez-le en terre. Prenez un câble isolé pour connecter le piquet avec la borne de contrôle au poste de clôture. Veillez à un bon contact et des connexions vissées.



Contrôle

Si la première lampe s'allume et si les petits chiffres sur l'écran clignotes deux fois par seconde, cela signifie que la tension et au dessus de 0,8 kV et qu'une amélioration de la prise de terre est fortement conseillée. Pour améliorer la prise de terre, ajoutez des piquets ou des piquets plus longs. L'affichage de tension de prise de terre montre la tension sur les piquets quand le poste et en mode , , , ou . La tension devrait toujours être en dessous de 0,8 kV. Si la tension est au-dessus de 3,0 kV, les chiffres clignotes pour montrer que la tension est insuffisante



Contrôle de la batterie

Lorsque l'électrificateur est connecté à une batterie et le bouton de réglage est mis à ? les indicateurs lumineux montrent le niveau de charge de la batterie. Le contrôle de la batterie fonctionne uniquement si une batterie acide-plomb est utilisée. Même si le poste est en mode contrôle batterie ? , il émet des impulsions sur la clôture.

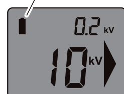
Témoins	Tension	Etat de charge
	< 17,0 V	Batterie surchargée ou mauvaise batterie
	12,6 - 17,0 V	Niveau de charge excellent (80 – 100 %) • aucune mesure nécessaire
	12,3 - 12,6 V	Niveau de charge très bon (50 – 80 %)
	12,0 - 12,3 V	• aucune mesure nécessaire
	11,7 - 12,0 V	Niveau de charge moyen (20 – 50 %) • observez l'état de chargement • chargez la batterie pour empêcher des dommages
	11,2 - 11,7 V	Niveau de charge faible (10 – 20 %) • chargez de suite la batterie • le poste passe automatiquement en mode impulsions lentes et demi-puissance
	> 11,2 V	Niveau de charge très faible (0 – 20 %) • chargez de suite la batterie • le poste s'éteint automatiquement (protection contre décharge profonde). La dernière lampe verte clignote une fois par seconde

Note:

- En cas de températures extrêmes, les états de charges mentionnés peuvent varier
- Après 30 secondes, l'affichage digitale remontre la tension clôture

Seulement P4600:
Si l’état de charge de la batterie est faible, le symbole batterie clignote deux fois par seconde. Nous conseillons alors de recharger immédiatement la batterie.

Symbole batterie



Sélection et maniement de la batterie

La présente section se réfère exclusivement à des batteries acide-plomb rechargeables, par exemple aux batteries de tracteur, de camion, aux batteries marines ou aux batteries spéciales clôture à décharge lente. La taille de la batterie que vous choisirez dépendra du modèle de votre électrificateur et du réglage de la fréquence des impulsions que vous utiliserez le plus fréquemment. Reportez-vous à "Utilisation" eu page 29 pour trouver une description des réglages possibles de la fréquence des impulsions.

Sélection de la batterie

Le tableau ci-dessous donne une orientation sur la capacité en ampère-heure (Ah) de la batterie acide-plomb 12 V requise pour chaque modèle. Les valeurs sont basées sur une période de fonctionnement de 7 jours entre deux cycles de charge de la batterie. Si l'intervalle entre deux cycles de charge dépasse les 7 jours, ceci augmentera le risque d'un endommagement de la batterie et aboutira à des remplacements plus fréquents de la batterie. Pour obtenir la meilleure fiabilité possible du système et une longue durée de vie de batterie, il est préférable d'utiliser une batterie acide-plomb à décharge lente et de la recharger lorsqu'elle s'est déchargée à un niveau de charge moyen. Pour plus d'informations sur le contrôle du niveau de charge de la batterie, voir "Contrôle de la batterie" en page 31.

Mode de fonctionnement	Consommation	Capacité
Contrôle de batterie	410 mA	150 Ah
Lent la nuit	410 mA	
Rapide la nuit	650 mA	
	530 mA (24 heures en moyenne)	190 Ah
Rapide la journée	650 mA	
Lent la nuit	410 mA	
	530 mA (24 heures en moyenne)	190 Ah
Demi puissance	330 mA	120 Ah
Pleine puissance	650 mA	230 Ah

Attention : Une batterie rechargeable 12 V doit être utilisée.

Maniement de la batterie

Attention ! Les batteries contiennent des produits chimiques nocifs et peuvent causer des blessures lors d'une utilisation incorrecte. Observez les instructions relatives à l'entretien, la maintenance et la sécurité de la batterie dans le présent manuel et dans la documentation fournie avec votre batterie.

Chargement de la batterie

Attention !

- Ne jamais charger une batterie non rechargeable.
- Pendant le chargement de la batterie, assurer une ventilation adéquate pour permettre au gaz de se dissiper.

Il est important de charger la batterie régulièrement. Utilisez un chargeur d'une capacité nominale appropriée et référez-vous aux recommandations du fabricant de la batterie.

1 Déconnectez la batterie de l'électrificateur.
2 Fixez le câble rouge positif (+) du chargeur sur la borne positive de la batterie et le câble négatif noir (–) du chargeur sur la borne négative de la batterie.
3 Raccordez la fiche du chargeur, ou le chargeur lui-même, à une prise électrique, et si nécessaire commencer le chargement.
4 Le chargement de la batterie terminé, déconnectez la batterie du chargeur avant de la connecter à l'électrificateur.

Attention ! La surcharge de la batterie réduira sa durée de vie. Ne pas dépasser les recommandations du fabricant de la batterie relatives à la recharge de la batterie depuis une source alimentée sur secteur.

Entretien de la batterie

- Logez la batterie dans une boîte batterie appropriée si elle est exposée aux intempéries.
- Lorsque l'électrificateur est inutilisé, maintenez un niveau de charge aussi élevé que possible.
- Rechargez une batterie déchargée aussi tôt que possible.
- Les batteries doivent être gardées dans un état chargé à plein et rechargées à des intervalles réguliers (toutes les 8 semaines).
- Contrôlez la batterie régulièrement pour vous assurer que le niveau de remplissage en acide ne tombe pas en dessous de 12 mm au-dessus de la surface des plaques de batteries.
- Pour augmenter le niveau de l'acide, utiliser exclusivement de l'eau distillée. Remplir la batterie à ras bord sans qu'elle déborde. Pour plus d'informations, consultez les recommandations du fabricant de la batterie.

Sécurité de batterie

- La batterie doit être bien aérée lors de la recharge.
- Évitez des températures supérieures à 50 °C.
- Évitez une exposition de la batterie aux flammes et aux étincelles.

Utilisation de la télécommande (seulement P4600)

Attention : le P4500 ne peut pas être éteint avec une télécommande
Le P4600 est préparé pour recevoir les signaux de la télécommande.
Aucune préparation est nécessaire. L'électrificateur et la télécommande sont programmés pour « communiquer » ensemble.
La télécommande avec détecteur de pertes intégré, comprend en fait 3 appareils en un.
Elle sert de :

- télécommande - capable de mettre en marche ou d'arrêter l'électrificateur de n'importe quel endroit de la clôture
- voltmètre / ampèremètre – livre des informations en temps réel sur la puissance de la clôture (tension et voltage)
- détecteur de pertes – aide à localiser les pertes à tout endroit du système de clôture

Pour plus d'information, veuillez lire le manuel de la télécommande.
Attention : après une coupure de courant, le poste se remet en marche automatiquement. Cela est aussi le cas, si le poste à été éteint auparavant avec la télécommande. Pour cela nous vous conseillons durant de longues périodes de travaux, d'isoler la partie concernée de la clôture avec des interrupteurs clôture ou débrancher le poste.

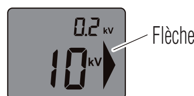
« Communication » entre le poste et la télécommande

Le P4600 réagit seulement à la télécommande, si la télécommande a été activée auparavant avec le poste. Cette mesure est prise en charge par nos soins avant envoi. Dans le cas contrare, l'activation doit être faite seulement une fois. Les deux appareils fonctionnent seulement ensemble s'ils ont le même code.

Activation fonction télécommande

Pour vérifier si la fonction « télécommande » est activée :

1. Mettez le poste en mode ◯. Attendez 5 secondes et mettez le poste dans le mode souhaité.
2. Attendez que l'électrificateur montre la tension de sortie
3. Si une flèche clignote au côté droit de l'écran, la fonction télécommande n'est pas activée
4. Si la flèche s'affiche en permanence, la fonction est activée



Pour activer la fonction

La fonction peut être activée seulement dans les 10 premières minutes après la mise en fonction du poste.

1. Assurez-vous que le code de la télécommande est sur 1 (plus de détails dans le manuel de la télécommande).
2. Mettez le poste en mode ◯. Attendez 5 secondes et mettez le poste dans le mode souhaité.
3. Attendez que l'électrificateur montre la tension de sortie
4. Appuyez sur ⓘ pour allumer la télécommande
5. Tenez la télécommande à une distance d'environ 5 à 15 cm du poste et appuyez sur ⓘ . Le poste arrête d'envoyer des impulsions et dans la partie supérieure de l'écran vous pouvez lire « OFF ». La flèche à droite arrête de clignoter et reste allumée en permanence.

Changement du code télécommande

Il se peut que vous vouliez changer le code de votre électrificateur dans les cas suivants :

- si vous avez plusieurs postes avec télécommande et que vous voulez qu'une télécommande éteigne seulement un poste
- si sur la clôture voisine le poste et la télécommande ont le même code que le vôtre
- si votre poste s'est éteint de façon impromptue

L'utilisation de différents codes pour chaque poste empêche que le poste soit allumé ou soit éteindre sans le vouloir. Les électrificateurs sont tous codés sur l'adresse 1.

La fonction télécommande peut être changée seulement dans les 10 premières minutes après la mise en fonction du poste.

Changement du code de la télécommande:

1. Mettez le poste en mode ◯. Attendez 5 secondes et mettez le poste dans le mode souhaité.
2. Appuyez sur ⓘ pour activer la télécommande.
3. Tenez la télécommande à une distance d'environ 5 à 15 cm du poste et appuyez sur OFF . L'électrificateur arrête d'envoyer des impulsions et dans la partie supérieure de l'écran vous pouvez lire « OFF ».
4. Appuyez sur ⓘ pour arrêter la télécommande.
5. Restez appuyé sur le bouton ON et en même temps sur le bouton ⓘ pour allumer la télécommande. La télécommande est maintenant prête pour changer le code.
6. Appuyez plusieurs fois ON jusqu'à ce que « AD » apparaisse sur l'écran.
7. Restez appuyé sur OFF jusqu'à ce que le code désiré apparaisse. (Code de 1 à 15)
8. Tenez la télécommande à une distance d'environ 5 à 15 cm du poste et appuyez sur ON . La télécommande transmet le nouveau code au poste et après le poste montre le nouveau code pendant 2 secondes.
9. Appuyez sur ⓘ pour arrêter le poste.

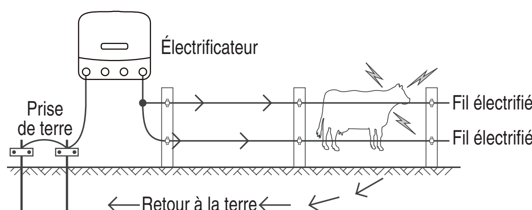
Montage d’une clôture électrique

Les éléments de la clôture électrique

Une clôture électrique se compose des élément suivants:

- Un électrificateur.
- Une prise de terre qui comporte un certain nombre de piquets de terre enfoncés dans le sol et connectés à la borne de terre de l’électrificateur.
- Des câbles de raccordement qui connectent l’électrificateur à la prise de terre et à la clôture électrique.
- Une clôture isolée connectée à la borne de clôture de l’électrificateur. Plusieurs types de clôture sont envisageables.

Remarque: L’animal reçoit une décharge électrique quand il boucle le circuit électrique entre la clôture et le sol. La clôture se compose de fils conducteurs et nécessite une bonne conductibilité du sol.



Les différents types de clôture

Vous pouvez choisir vos clôtures en fonction de l’espèce animale et du matériel dont vous disposez. Consultez votre distributeur PATURA pour trouver la solution la mieux adaptée à vos besoins.

Clôtures électriques permanentes

PATURA vous propose toute une gamme de produits pour aménager des clôtures électriques permanentes. Ces clôtures, installées de manière appropriée, présentent pour l’exploitant les avantages suivants:

- L’aménagement d’un grand périmètre.
- Une conductibilité du courant optimale sur longue distance.
- Des clôtures qui ne nécessitent aucun entretien pendant des années.

Clôtures électriques mobiles

PATURA vous propose toute une gamme de produits pour aménager des clôtures électriques mobiles. Ces clôtures, installées de manière appropriée, présentent pour l’exploitant les avantages suivants:

- L'aménagement de pâturages ou de parcelles de plus petite taille.
- La séparation de différents troupeaux.
- La pratique du pâturage rationné.

Remarque: Utilisez des fils supplémentaires pour des espèces animales plus petites ou plus sauvages. Ajoutez si nécessaire un ruban plastique large ou une corde pour une meilleure visibilité de la clôture (avec les chevaux par exemple).

Installation et vérification de la prise de terre

Choisissez un emplacement approprié pour votre prise de terre. Cet emplacement doit remplir les conditions suivantes:

- Être à au moins 10 mètres de distance de toute autre prise de terre (lignes téléphoniques ou électriques).
- Être protégé des animaux ou des véhicules qui pourraient endommager l'installation.
- Être facile à surveiller pour assurer la maintenance.
- Avoir si possible un sol humide (donc un endroit ombragé ou marécageux).

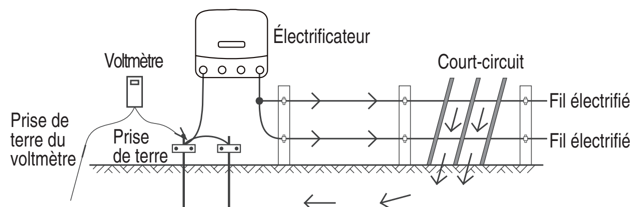
La mise à la terre ne doit pas être faite obligatoirement à proximité de l'électrificateur.
Enfoncez les piquets de terre PATURA complètement dans le sol. Utilisez un câble isolé haute tension pour effectuer le montage en série des piquets de terre avec la borne de terre de l'électrificateur. Veillez à ce que le câble soit suffisamment dénudé pour obtenir une bonne connexion entre le fil et le piquet de terre. Le tableau ci-dessous montre le nombre de piquets de terre minimum (de 1 à 2 m de longueur) nécessaire pour une prise de terre efficace. Il est cependant fréquent qu'un sol sec ou mauvais conducteur vous oblige à utiliser des piquets de terre de plus grande taille ou même des piquets supplémentaires :

P4500/P4600 branché sur secteur : au moins 3 piquets de 2 m
P4500/P4600 branché sur batterie : au moins 3 piquets de 1 m

Vous pourrez vérifier votre prise de terre en procédant comme suit:

1. Arrêtez l'électrificateur.
2. Provoquez à une centaine de mètres de distance de l'électrificateur un court-circuit en appuyant des piquets en acier ou des tuyaux contre la clôture. Vous obtiendrez de meilleurs résultats si la tension de la clôture descend à cet endroit à 2 000 volts ou moins. Si le sol est sec ou sablonneux, il faudra peut-être enfoncer les piquets en acier à une profondeur de 300 mm dans le sol.
3. Remettez l'électrificateur en marche.
4. Utilisez le voltmètre numérique PATURA pour vous assurer que la tension de la clôture est inférieure à 2 kV.

5. Contrôlez votre prise de terre. Enfoncez la tige de terre du voltmètre à proximité des piquets de terre de l’appareil (utilisez toute la longueur du câble du voltmètre) et maintenez le contact de mesure du voltmètre sur le dernier piquet. Le testeur de tension ne doit pas afficher plus de 0,5 kV. Dans le cas contraire, il faut améliorer la mise à la terre, soit en ajoutant des piquets de terre, soit en replantant les piquets dans un sol plus approprié. La tension est idéale quand elle reste en-dessous de 0,2 kV.



Conseils de sécurité

Ces conseils sont conformes aux normes européennes de sécurité EN 60335-2-76.

Definitions des termes techniques utilisés

Électrificateur de clôture: un appareil qui envoie à la clôture à laquelle il est relié des impulsions de tension à intervalles réguliers.
Clôture: un barrage pour les animaux ou pour raisons de sécurité. Il consiste en un ou plusieurs conducteurs comme des fils en métal, des barreaux ou des barres.
Clôture électrique: une clôture isolée de la terre qui comprend un ou plusieurs conducteurs soumis à des impulsions électriques que génère un électrificateur.
Circuit de la clôture: l’ensemble des éléments ou composants d’une clôture électrique qui conduisent le courant et sont reliés galvaniquement aux bornes de sortie ou pourraient l’être.
Piquet de terre: pièce métallique que l’on enfonce dans le sol à proximité d’un électrificateur et qu’on relie électriquement à sa borne de terre. Indépendant de toute autre prise de terre.
Câble de raccordement: un conducteur électrique qui connecte l’électrificateur à la clôture électrique ou au piquet de terre.
Clôture électrique pour animaux: une clôture électrique qui contient des animaux ou les tient éloignés de certains périmètres.
Fils conducteurs: des fils qui transmettent les impulsions haute tension générées par l’électrificateur.

Conditions requises pour les clôtures électriques

L’installation, le fonctionnement et la maintenance des clôtures électriques et de leurs accessoires doivent être réalisés de telle sorte que les personnes, les animaux et leur

environnement n'encourent aucun danger. Les installations de clôtures électriques susceptibles de piéger des personnes ou des animaux sont trés dangereuses et donc à éviter.
MISE EN GARDE : Eviter d'entrer en contact avec les fils de clôture électrique, en particulier avec la tête, le cou ou le torse. Ne pas passer au dessus, en dessous ni entre les fils d'une clôture électrique à fils multiples. Utiliser une porte ou un point de passage construit spécialement.
Cet électrificateur n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants sans surveillance ou des personnes handicapées, à moins que ces personnes ne soient sous la responsabilité d'une personne capable d'assurer le maniement de l'appareil en toute sécurité. Les enfants doivent êtres gardés sous surveillance pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'électrificateur.
Ne jamais connecter une clôture électrique à deux ou plusieurs électrificateurs.
La distance entre les fils de deux clôtures électriques alimentées par deux électrificateurs différents et sur des fréquences indépendantes doit comporter au moins 2,5 mètres.
Si on souhaite fermer cet espace, il faudra utiliser des matériaux non-conducteurs ou une barrière métallique isolée.
Il est interdit de connecter des fils barbelés à l'électrificateur.
Si vous désirez doubler les fils conducteurs d'une clôture électrique d'une autre clôture en fil barbelé ou barbelé tranchant, il faut placer les piquets porteurs des fils conducteurs de telle manière qu'il reste un espace d'au moins 15 cm entre les fils conducteurs et le plan vertical des fils non-conducteurs. Il faut également mettre les fils barbelés à la terre à intervalles réguliers.
Pour des raisons de sécurité, nous vous conseillons d'utiliser pour ces clôtures sur isolateurs à distance des électrificateurs ayant une énergie d'impulsion de moins de 5 joules.
Suivez nos conseils de mise à la terre. Reportez-vous au chapitre « Installation et vérification de la prise de terre » page 37.
Veillez à respecter une distance de 10 m minimum entre les piquets de terre de l'électrificateur et d'autres équipements reliés eux-mêmes à une prise de terre, par exemple la mise à la terre de l'alimentation en courant ou du réseau téléphonique.
Il faut isoler efficacement les lignes de rattachement qui passent dans des bâtiments des éléments reliés à la terre de ces derniers. Pour ce, vous pouvez utiliser des câbles isolés de haute tension. Les lignes de raccordement souterraines doivent être installées dans des gaines isolantes, vous pouvez également utiliser des câbles isolés haute tension. Les lignes doivent être protégées des endommagements que pourraient occasionner les sabots des animaux ou les pneus des véhicules. Enfin, les lignes de raccordement ne doivent en aucun cas être mises dans la même gaine que les câbles du réseau électrifié, les câbles de communication ou de transfert de données.
Il est interdit d'installer les lignes de raccordement et les fils conducteurs des clôtures électriques au-dessus des lignes aériennes de l'électricité ou du téléphone.

Il faut éviter autant que possible les croisements avec les lignes aériennes. S'il est inévitable, le croisement doit s'effectuer en-dessous des lignes électriques en formant du mieux qu'on peut un angle droit.
Voici les distances minimum à respecter si l'installation des lignes de raccordement et des fils conducteurs de la clôture électrique se fait à proximité d'une ligne aérienne:

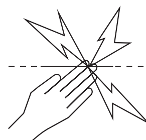
Tension de la ligne électrique	Distance
≤ 1.000 V	3 m
> 1.000 ≤ 33.000 V	4 m
> 33.000 V	8 m

Dans ce même cas la hauteur de la clôture ne devra pas dépasser 3 m. Ce principe s'applique aux clôtures électriques placées des deux côtés de la projection orthogonale au sol du conducteur de courant placé le plus à l'extérieur, ce sur une distance d'au moins:

- 2 m pour les lignes électrifiées avec une tension nominale inférieure ou égale à 1.000 V.
- 15 m pour les lignes électrifiées avec une tension nominale supérieure à 1.000 V.

Les électrificateurs destinés à l'alimentation des installations de clôtures électriques dans les pâturages ne doivent surtout pas être installés dans des locaux à risque d'incendie comme les granges, les aires de battage ou les bâtiments pour les bêtes.
Protégez l'installation de la foudre en montant un parafoudre (un éclateur avec mise à la terre) sur la ligne de raccordement, juste avant qu'elle entre à l'intérieur du bâtiment.
Si les clôtures électriques sont destinées à chasser les oiseaux, à contenir des animaux domestiques ou à familiariser des animaux comme les vaches à des clôtures électriques, il vous suffira d'installer un électrificateur de faible puissance pour obtenir un résultat aussi satisfaisant que fiable.
Il est interdit de mettre un fil de la clôture électrique à la terre si vous utilisez cette clôture pour empêcher les oiseaux de se percher sur des bâtiments.
Installez des panneaux de signalisation comme décrit ci-dessous partout où des personnes sont susceptibles d'entrer en contact avec les fils conducteurs.
Lorsqu'une clôture électrique croise un chemin d'accès public, il faut prévoir une porte non électrifiée ou un autre accès de passage au niveau de l'intersection, et pourvoir à cet endroit les fils conducteurs de panneaux de signalisation.
Il est obligatoire de signaler aux passants toutes les parties de la clôture électrique qui longent une route ou un chemin d'accès public en y apposant des panneaux de signalisation à intervalles rapprochés. Ces panneaux doivent être accrochés solidement aux poteaux ou aux fils conducteurs de la clôture.

- Les panneaux de signalisation doivent mesurer un minimum de 100 x 200 mm.
- Ils doivent porter sur un fond de couleur jaune appliqué sur les deux faces la mention »clôture électrique pour animaux« en lettres noires indélébiles d'au moins 25 mm de hauteur ou un symbole du type ci-contre.



Tous les accessoires reliés au secteur, qui seront connectés à la clôture électrique entre le circuit de la clôture et l'alimentation réseau, doivent être isolés

aussi efficacement que l'électrificateur lui-même.
Les accessoires sont à protéger des intempéries à moins que le fabricant indique expressément qu'ils sont conçus pour usage en extérieur avec un degré de protection d'un minimum de IPX4.

Questions fréquemment posées / Réponses

Quelle est la tension requise pour la surveillance des animaux ?

Il est recommandé d'utiliser une tension de 4 kV minimum pour contenir les animaux. Mais le système de construction de la clôture est tout aussi important pour empêcher que les animaux passent entre les fils de la clôture.

La tension de la clôture est inférieure à 4 kV. Comment l'augmenter ?

Verifiez votre électrificateur. Assurez-vous qu'il ne soit pas réglé sur le mode demi-puissance. Déconnectez l'électrificateur du système de clôture. Vérifiez la tension aux bornes de l'électrificateur avec un détecteur de pertes, un voltmètre numérique ou un testeur de clôture. Si la tension est inférieure à 6 kV, faites vérifier votre appareil par un service après-vente PATURA.
Verifiez la mise a la terre de votre electrificateur. Pour un P4600 vérifiez que la tension de la terre sur l'écran digital soit en dessous de 0,8 kV (voir aussi page 30). Pour le P4500 suivez les instructions des chapitres « Installation et vérification de la prise de terre » à la page 37.
Contrôlez l'état de votre clôture. Des fils de clôture endommagés sont la cause la plus fréquente des baisses de tension.
Adressez-vous à votre fournisseur PATURA si la clôture, la mise à la terre et l'électrificateur sont en bon état mais que la tension reste inférieure à 4 kV. Il vous aidera volontiers à déterminer si l'insuffisance de tension vient éventuellement d'un agrandissement de la clôture que vous auriez entrepris ces derniers temps ou de l'état du sol.

Comment localiser les pertes ?

Nous vous recommandons le détecteur de pertes PATURA pour localiser les pertes.
Cet appareil, ampèremètre et voltmètre à la fois, vous permet de localiser rapidement les endroits où se produisent les pertes.
Vous pouvez aussi utiliser un voltmètre numérique PATURA ou un testeur de clôture. Utilisez des interrupteurs de courant pour stopper l'alimentation électrique de certaines sections de la clôture. Si vous constatez que la tension de la clôture augmente quand une section de la clôture est déconnectée, examinez celle-ci tout particulièrement, pour voir si elle présente des anomalies.

Les témoins lumineux de l'électrificateur ne clignotent pas

Vérifiez l'alimentation électrique. Assurez-vous que l'appareil est en service. Si l'électrificateur ne fonctionne toujours pas, portez-le pour vérification à un service après-vente PATURA.

L'electrificateur ne réagit pas a la télécommande

- Assurez vous que vous possédez un P4600 et non un P4500. Le P4500 ne réagit pas à la télécommande.
- Assurez-vous que le contact soit établi entre la télécommande et le fil de la clôture avant d'appuyer sur les touches ON ou OFF . (Vous n'obtiendrez pas de meilleur résultat en appuyant longuement sur la touche). Attendez 2 secondes après avoir appuyé sur la touche ON ou OFF jusqu'à ce que l'indication « ON » ou « OFF » disparaisse de l'écran car il est possible que l'électrificateur envoie encore une dernière impulsion après le signal de désactivation. De même attendez 2 secondes pour que l'électrificateur envoie sa première impulsion quand vous le réactivez.
- Si le symbole de la batterie apparaît sur la télécommande, changez la pile de la télécommande.
- La rouille ou l'oxydation d'un fil de la clôture peuvent nuire à la qualité du signal reçu. Pour obtenir un signal clair, frottez le contact d'enclenchement au fil de la clôture de façon à éliminer la couche de rouille ou d'oxydation.
- Veillez à ce qu'aucun portail de la clôture ne soit resté ouvert et aucun interrupteur ne soit actif.
- Il arrive que la télécommande fonctionne en dépit de petites coupures du fil, mais dans ces conditions la fiabilité du fonctionnement ne peut plus être garantie.
- Contrôlez si vous avez des endroits sur la clôture où le courant se propage par étincelles ou des raccordements distendus. Beaucoup d'étincelles nuisent au bon fonctionnement de la télécommande.
- Utilisez la fonction détecteur de pertes pour localiser des défauts.
- Assurez vous que les câbles de raccordement de l'électrificateur soient bien reliés à l'alimentation en courant et au système de clôture. Veillez à ce que l'électrificateur ait une bonne prise de terre.
- Essayez de mettre l'électrificateur en marche et de l'arrêter en maintenant le contact d'enclenchement sur le câble de sortie ou en tenant la télécommande à proximité du poste (à une distance d'environ 15 à 30 cm). Si l'appareil ne réagit toujours pas il est possible que la télécommande et l'électrificateur aient des codes différents. Voir les chapitres « Changement du code de la télécommande », page 35 et « Activation fonction télécommande » page 34

Eteindre la fonction télécommande

Si vous possédez une télécommande, veuillez lire son manuel. Dans le cas contraire, vous pouvez aller voir un revendeur PATURA qui vous aidera.

L'électrificateur s'arrête parfois à l'improviste

Il peut y avoir dans le voisinage une clôture qui a le même code. Voir chapitre « Changement du code de la télécommande » page 35 pour changer le code. Si il s'arrête toujours, veuillez aller voir un revendeur PATURA.

Recherche de pertes

Si ...	Alors ...
L'affichage pour la tension de sortie (grands chiffres) clignote deux fois par seconde	La tension de clôture est trop faible. Il pourrait y avoir une erreur sur la clôture. Voir aussi « Comment localiser les pertes ? » à la page 42
La première diode rouge est allumé permanent et l'affichage de la tension de terre (petits chiffres) clignote deux fois par seconde	La tension de la terre est trop importante. Utilisez la fonction de contrôle de prise de terre. Voir page 30.
Le symbole de la batterie clignote deux fois par seconde	La tension de batterie est trop faible. Contrôlez de suite la batterie avec la fonction de contrôle. Voir aussi page 31.
La flèche à droite dans l'écran clignote deux fois par seconde	Le poste cherche le signal d'une télécommande. Cela arrive chaque fois dans les 10 premières minutes quand le poste est activé et que la fonction de la télécommande n'a pas été activée. Pas d'erreur.
Le poste n'émet pas d'impulsions et la dernière diode verte clignote une fois par seconde	La tension de la batterie est si faible que le poste ne peut pas travailler ou (P4600) le poste a été éteint par une télécommande
Le poste n'émet pas d'impulsions et la première diode rouge clignote deux fois par seconde	La connexion avec la batterie n'est pas bonne. Vérifiez les connexions et la tension de la batterie avec la fonction « Contrôle batterie », voir aussi page 31.

Maintenance

L'électrificateur bénéficie d'une double isolation de protection, c'est à dire qu'il est équipé de deux systèmes d'isolation au lieu d'une prise à la terre. Le câble d'un électrificateur à isolement de protection n'est pas prévu pour une mise à la terre de l'appareil et il ne faut surtout raccorder aucun autre dispositif de mise à la terre à l'électrificateur. Son entretien exige un soin extrême et une connaissance parfaite du système et ne pourra être effectué que par un personnel de maintenance formé à cet effet. Les pièces de rechange d'un électrificateur à isolement de protection doivent être absolument identiques à celles qu'elles remplacent. Un électrificateur de ce type porte la mention DOUBLE INSULATED (double isolation) ainsi que le symbole ci-dessous, qui peut également apparaître sans mention. L'appareil en fin de vie ainsi que ses composants doivent être rapportés à un revendeur Patura.



Fiche technique

	P4500/P4600
Alimentation électrique	12 V DC (batterie) 220 – 240 V AC, 50 Hz (secteur)
Consommation 230 V	10 W
Consommation 12 V	
• Test batterie	410 mA
• jour = lent / nuit = rapide	530 mA (Moyenne)
• jour = rapide / nuit = lent	530 mA (Moyenne)
• demi puissance	330 mA
• pleine puissance	650 mA
Tension de sortie:	
• maximale	9,5 kV
• à 500 ohms	6,8 kV
Énergie d'impulsion maximale	6,2 J
Énergie stockée	9,0 J
Dimensions (l x h x p)	250 x 240 x 90 mm
Poids	2,5 kg

Electric fencing and your PATURA energiser

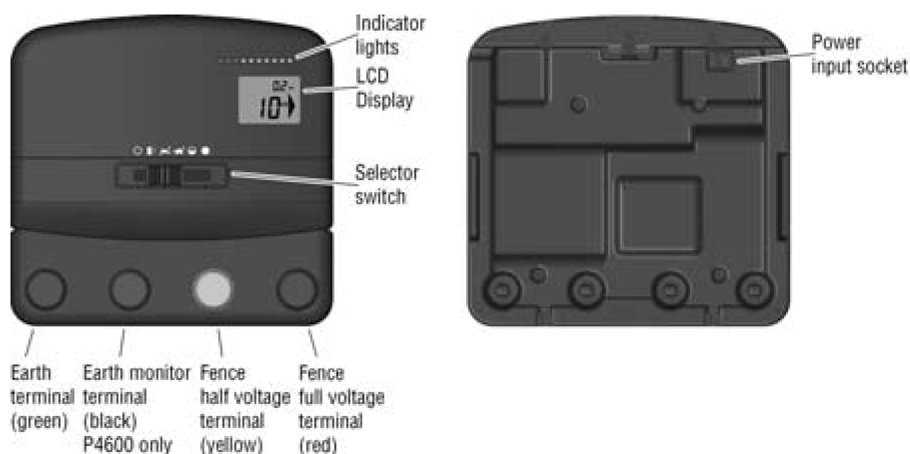
Congratulations on the purchase of your energiser from PATURA. This product has been constructed using the latest technology and construction techniques. It has been engineered to give superior performance and many years of service. It is important to read these instructions carefully and thoroughly. They contain important safety information and will assist you in ensuring that your electric fencing system gives maximum performance and reliability.

Warning!

- Switch the energiser off before installation or performing any work on the fence.
- Read all the safety considerations carefully. See Safety Considerations on page 59.
- Check your installation to ensure that it complies with all local safety regulations.
- Do not connect simultaneously to a fence and to any other device such as a cattle trainer. Otherwise, lightning striking your fence will be conducted to all other devices.
- Use only the mains/line power adaptor or battery leads supplied with this energiser or a genuine replacement part.

Note: This product has been designed for use with electric animal fences.

Parts of the energiser



Key to symbols on the energiser

 Fence earth terminal. Connect the fence earth terminal to the earth system.



Fence earth monitor terminal (P4600 only) Connect the fence earth monitor terminal to a separate earth rod (see Earth monitoring on page 51).

 Fence half voltage terminal. Connect the fence half voltage terminal to the fence

 Fence full voltage terminal. Connect the fence full voltage terminal to the fence.



Indicates that, to reduce the risk of electric shock, the energiser should be opened or repaired only by qualified personnel.

 Read full instructions before use.

 Recycle this energiser in accordance with the regulations for your country

 Indicates that the energiser is of a double-insulated construction.

How does an electric fence work?

An electric fence system comprises an energiser and an insulated fence. The energiser puts very short pulses of electricity onto the fence line. These pulses have a high voltage, but are of very short duration (less than 3/10,000ths of a second). However, a shock from an electric fence pulse is very uncomfortable and animals quickly learn to respect electric fences.
An electric fence is not only a physical barrier, but is also a strong psychological barrier.

What are the benefits of an electric fence?

An electric fence has many benefits over conventional fencing:

- Requires less labour and materials to construct.
- Flexibility to change or add paddocks when required. The use of strip grazing techniques can allow temporary fencing to be quickly and easily erected or removed.
- Controls a broader range of animals.
- Minimises damage to expensive livestock when compared with other fencing mechanisms, for example barbed wire.

Installation

Read all of the safety instructions in this manual carefully before installing the energiser.

Selecting a site for the installation of the energiser

Follow these guidelines when selecting a site for your installation.

Select a site where:

- a good earth can be obtained
- children and animals cannot interfere with the installation
- the energiser can be accessed easily

Make sure the energiser is installed:

- adjacent to the electric fence
- preferably in the middle of the electric fence system
- close to a mains/line power outlet (if using the mains power adaptor supplied)
- at least 1 m (3') away from and not directly above the battery (if using a battery

to power the energiser)

If your installation is outside, also make sure that it is:

- on firm ground away from flooding
- inside a protective fence, if required.

Using the power adaptor and battery leads

The energiser is supplied with a power adaptor (for connection to mains/line power) and a set of battery leads (for connection to a battery). Before connecting a power adaptor or battery leads, ensure the energiser selector switch is set to "Off".

To use the power adaptor:

1. Connect the power adaptor to the Power input socket on the rear of the energiser. Observe the correct polarity.
2. Connect the power adaptor to a suitable mains/line power socket, ensuring there is 25 mm (1") of clear space around the power adaptor.

To remove the power adaptor:

1. Disconnect the power adaptor from the mains/line power
2. Carefully pull the plug from the rear of the energiser by wiggling it gently.

To use the battery leads:

The battery leads are provided with eyelets which are ideal for a permanent connection to the battery since they ensure good electrical connections. In case your battery does not have the connection feature for eyelets, or if you move your energiser frequently and desire a quick connection to the battery, remove the eyelet from the leads and connect the

stainless steel clamps, being certain to observe the correct polarity.

Connect the red eyelet or the red battery clamp to the positive (+) terminal and the black one to the negative (-) terminal of the battery.

1. Insert the battery lead into the Power input socket on the rear of the energiser. Observe the correct polarity.

Remove the battery leads:

1. Remove the eyelets or the battery clamps from the battery terminal.
2. Hold the battery lead by the rubber sleeve and carefully pull it from the rear of the energiser by wiggling it gently.

Installing the energiser indoors

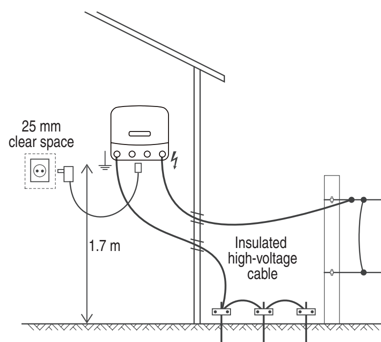
The energiser must be installed indoors when being powered by mains/line power.

Warning!

- Do not use a mains/line power extension lead.
- Allow 25 mm of clear space around the mains/line power adaptor.

To install the energiser indoors:

1. Select a suitable installation site. See "Selecting a site for the installation" on page 47.
2. Mount the energiser on a wall. Use the template printed on the back cover of this manual, if required.
3. Connect the Fence earth terminal (green) to the earthing system.
4. P4600 only: If earth monitoring is required, connect the Fence earth monitor terminal (black) to a separate earth stake. For more information, see "Earth monitoring" on page 51.
5. Connect the Fence full voltage terminal (red) or the Fence half voltage terminal (yellow) to the fence.



6. Connect the energiser to the mains/line power using the mains power adaptor supplied.

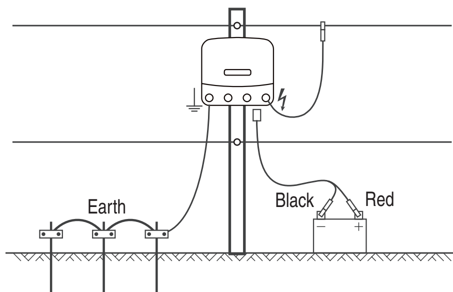
Note: If the energiser is being installed indoors it may be powered by a battery instead of the mains/line power supply, if required.

Installing the energiser outdoors

The energiser may be installed outdoors, powered by a battery.

Warning!

- Do not power the energiser with the mains/ line power supply if it is being installed outdoors.



To install the energiser outdoors:

1. Select a suitable installation site. See "Selecting a site for the installation" on page 47.
2. Hang the energiser on a fence wire or mount the energiser on a post. Use the template printed on the back cover of this manual, if required.
3. Connect the Fence earth terminal (green) to the earthing system.
4. P4600 only: If earth monitoring is required, connect the Fence earth monitor terminal (black) to a separate earth stake. For more information, see "Earth monitoring" on page 51.
5. Connect the Fence full voltage terminal (red) or the Fence half voltage terminal (yellow) to the fence.
6. Connect the energiser to the battery using the battery leads supplied. Attach the + (red) clip to the positive terminal of the battery, and the – (black) clip to its -negative terminal.
   Note: If required, this energiser can be used as part of a solar installation, by connecting it to a solar panel and a battery. For further information about solar installations, please refer to our "Electric Fencing Catalogue".

Installing the energiser as part of a solar installation

The energiser may be installed with solar panels as part of a solar installation.

A solar installation consists of these items:

- The Energiser
- Rechargeable battery (or battery pack)
- One or more solar panels
- An earth system

For information about the selection of suitable solar panels and batteries, please refer to our "Electric Fencing Catalogue".

For detailed installation information, please refer to the separate operating instructions, supplied with each solar panel.

For instructions about the installation and monitoring of the earth, please refer to "Installing and testing an earth system" on page 59.

Operation

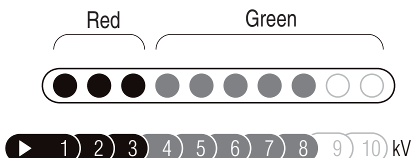
Pulse speed switch

Select the power and speed settings using the switch.

	Setting	Description
OFF	Off	The energiser is off and is not operating. The P4600 does not respond to the remote control
?	Full power (with battery test)	The energiser continues to operate at full power, but the Indicator lights show the battery level. See "Testing the battery voltage" on page 53 for an explanation of the Indicator lights.
	Day save mode (fast at night)	The energiser is operating at full power on Fast speed at night (pulses every 1.5 seconds) and on Slow speed (pulses every 2.5 seconds) during the day.
	Night save mode (slow at night)	The energiser is operating at full power on Slow speed at night (pulses every 2.5 seconds) and Fast speed during the day (pulses every 1.5 seconds)
	Half power (fast)	The energiser is operating at half power and fast speed (approximately 1.5 seconds between pulses).
	Full power (fast)	The energiser is operating at full power and fast speed (approximately 1.5 seconds between pulses).

Reading voltage

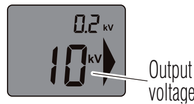
When first connected to the power source, the energiser starts pulsing after three seconds. Each Indicator light segment represents an increment of approximately 1 kV (1,000 V) of output voltage. For example, if the first eight Indicator light segments are illuminated at each pulse, the output voltage is approximately 8 kV (8,000 V).



Note: If 10 Indicator light segments are illuminated, the output voltage may be more than 10 kV (10,000 V). If you see only red lights at each pulse and no green lights, your fence line is very heavily loaded, and you will need to look for faults on the fence line. See "Frequently asked questions/Troubleshooting" on page 61.

P4600 only:

When the energiser is operating, the large digits on the LCD display show the output voltage at the energiser's Fence full voltage terminal.

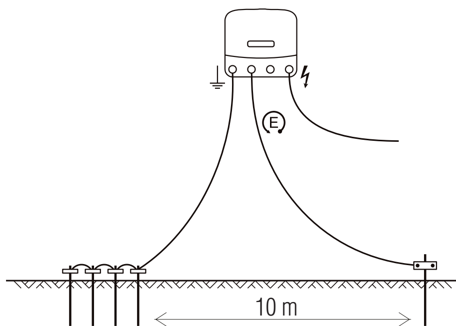


Note: If the large digits on the LCD display flashes twice per second it indicates that the fence voltage is too low. There could be a serious fault on the fence. See "Frequently asked questions/Troubleshooting" on page 61.

Earth monitoring (P4600 only)

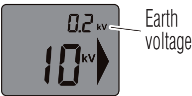
Setting up for earth monitoring

The earth monitoring feature works by comparing the voltage of the energiser's earth system with that of a separate earth stake. Ensure the separate earth stake is at least 10 m (33') away from any other earth system including the energiser's main earth system. Drive one 1 m earth stake into the ground. Use high-voltage, insulated cable to connect the Fence earth monitor terminal with the separate earth stake. Ensure good contact and that all connections are made using screws.



Monitoring the earth

If the first Indicator light is illuminated permanently and the earth monitor voltage on the LCD display (small digits on top right) flashes twice per second, this indicates that the earth voltage is over 0.8 kV and that better earthing may be beneficial. To improve the earth add more or longer earth stakes. The small digits on the LCD display show the voltage going to the earth system when the selector switch is set to , , , or . The earth monitor should remain below 0.8 kV at all times. If the earth monitor voltage is above 3.0 kV the numbers in the display flash to indicate that the earth is insufficient.



Testing the battery voltage

When the energiser is connected to a battery and the selector switch is set to "Battery Test" ? , the Indicator lights show the battery charge level. The battery test is only relevant when a lead-acid battery is used.

Note: When the selector switch is set to Battery Test ? , the energiser pulses at slow speed and the fence is live.

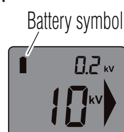
Lights	Input supply voltage	Battery charge level
	Above 17.0 V	Battery overcharged or wrong type of battery
	12.6 – 17.0 V	Excellent battery charge level (80–100%): • No action required.
	12.3 - 12.6 V	Very good battery charge level (50–80%):
	12.0 - 12.3 V	• No action required.
	11.7 - 12.0 V	Low battery charge level (20–50%): • Monitor battery level • Recharge the battery to avoid long-term damage to the battery.
	11.2 - 11.7 V	Poor battery charge level (10–20%): • Recharge the battery immediately • Energiser will automatically revert to Slow Speed and Half Power
	Below 11.2 V	Very poor battery charge level: (0–20%): • Recharge the battery immediately • Energiser will automatically shutdown (deep discharge protection) to save energy. The last green LED flashes once per second

Notes:

• In extreme temperatures, these guidelines may not apply.

•After 30 seconds the display will switch from the battery test results to the fence voltage.

P4600 only:
When the voltage is outside the normal range, the battery symbol in the display flashes twice per second. We recommend to recharge the battery immediately.



Battery selection and management

This section refers exclusively to rechargeable, lead-acid batteries, for example car, tractor, truck, marine or specialist deep-cycle batteries. The size of battery you select will depend on the model of energiser you have and the pulse speed switch position you use most frequently. Refer to "Operation" on page 50 for an explanation of the function of the pulse speed switch.

Battery selection

As a guide, the recommended battery size in amp hour (Ah) required for each energiser model is shown below. This table is based on a 7 day operating period between battery charging. Although operating time can exceed 7 days, this is likely to cause battery damage and will necessitate frequent replacement of the battery.

For best system reliability and long term battery life, the preferred battery and charging regime is to use a deep-cycle, lead-acid battery and to recharge it when it has discharged to about halfway. For more information on testing battery charge level, see "Testing the battery" on page 52.

Selector switch position	Current required	Battery capacity
Battery test	410 mA	150 Ah
Slow Speed – Day	410 mA	
Fast Speed - Night	650 mA	
	530 mA (24 hours average)	190 Ah
Fast Speed - Day	650 mA	
Slow Speed - Night	410 mA	
	530 mA (24 hours average)	190 Ah
Half power	330 mA	120 Ah
Full power	650 mA	230 Ah

Warning! A rechargeable 12 V lead-acid battery must be used.

Battery management

Warning! Batteries contain harmful chemicals and when used incorrectly, may cause injury. Observe the guidelines for battery care, maintenance and safety in the documentation supplied with your battery.

Battery charging

Warning!

- Do not attempt to recharge a non-rechargeable battery.
- When recharging a battery, ensure that there is adequate ventilation to allow gases to disperse.

Regular recharging of the battery is essential. Use a suitably rated battery charger and refer to the battery manufacturer's recommendations.

1. Disconnect the battery from the energiser.
2. Attach the positive (+) battery charger lead to the positive terminal of the battery, and the negative (–) battery charger lead to the negative terminal on the battery.
3. Insert the battery charger's input power plug into a mains or line socket and turn on the power supply.
4. After the battery is charged, disconnect it from the battery charger before connecting it to the energiser.

Caution! Overcharging the battery will reduce its life. Do not exceed the recommendations of the battery manufacturer on recharging the battery from a mains-powered (line-powered) source.

Battery care and maintenance

- House the battery in a suitably designed battery box, if the battery is likely to be exposed to the weather.
- When not in use, keep the battery as fully charged as possible.
- Recharge a discharged battery as soon as possible.
- Batteries should be stored fully charged and recharged at regular intervals (every 8 weeks)
- Inspect the battery regularly to ensure that the electrolyte level does not fall below 12 mm (½") above the surface of the battery plates.
- Top up the battery using distilled water. Do not overfill. Refer to the battery manufacturer's recommendations for more information.

Battery safety

- Ensure that the battery is well ventilated when recharging.
- Avoid temperatures greater than 50 °C (120 °F).
- Ensure the battery is not exposed to naked flame or sparks.

Using a remote control handset (P4600 only)

Note: The P4500 energiser **cannot** be used with a remote control handset.

The P4600 will accept commands from a remote control handset. No configuration is required. The energiser and remote control are pre-programmed to communicate.

The remote control handset with Fence compass is three tools in one. It acts as a

- Remote control – Switching the energiser on or off from any location on the electric fence system
- Voltmeter/Ammeter – providing instant feedback on fence performance (voltage and current)
- Fault finder – Assisting in the location of faults anywhere on the fence system

For detailed instructions on using the remote control handset, refer to the user manual supplied with the handset.

Warning! The energiser will reactivate following a power failure, even if it was switched off via remote control handset prior to the power failure. Therefore, for your safety, we recommend that you deactivate the isolated section with a cut-out switch or disconnect the energiser from its power source while doing lengthy maintenance work on the fence.

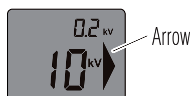
Communication between energiser and remote control

The P4600 will accept commands from a remote control handset when the remote control feature is activated on the energiser. As a rule it is pre-programmed at the factory. In case this did not happen it has to be activated one time only. The energiser and the remote control will communicate when both are set to the same address setting.

Activating the energiser for use with a remote control

To find out if the remote control feature is activated on the energiser;

1. Move the switch of the energiser to ◯. Wait 5 seconds and switch it back on to the desired position.
2. Wait for the display of the output voltage. ON
3. A blinking arrow at the right of the display indicates that the remote control feature is not activated.
4. If the arrow at the right of the display is continuously lit, the remote control feature is activated



To activate the remote control feature on the energiser:

Note: During the first 10 minutes of operation, the energiser's remote control feature can be activated.

1. Ensure the code of the remote control is set to 1 (refer to the operating instructions of the remote control handset for more information).
2. Move the switch of the energiser to ◯. Wait 5 seconds, and switch it back on to the desired position.
3. Wait for the display of the output voltage.
4. Press ⏽ to turn on the remote control handset
5. Hold the remote control handset within 5 to15 cm of the energiser and press ⏽. The energiser will stop pulsing and the word "OFF" will appear in the top part of the display. The arrow on the right of the display will stop flashing and remains continuously lit.

Changing the Address setting

You may want to change the address setting of your energiser:

- If you are using more than one remote-controlled energiser on your property and you want each remote control to operate one energiser only.
- If an adjacent property has an energiser that is operating at the same address setting.
- If your energiser turn off unexpectedly quite often

Different address settings for each energiser prevents unintentional activation or deactivation of fence lines. The address setting of new energisers is 1 (one).

Note: The remote control feature can only be changed during the first 10 minutes of operation

Changing the address setting of the remote control handset:

1. Move the switch of the energiser to ◯. Wait 5 seconds, and switch it back on to the desired position.
2. Press ⏽ to turn on the remote control handset.
3. Hold the remote control handset within 5 to15 cm of the energiser and press OFF. The energiser will stop pulsing and the word "OFF" will appear in the top part of the display.
4. Press ⏽ to turn off the remote control handset.
5. Press and hold ON and then press ⏽ to turn on the remote control handset. The remote control is now in the address setting mode.
6. Press ON repeatedly until "AD" is shown on the display.
7. Press and hold OFF until the address setting you want is displayed. (addresses from 1 to 15 are available).
8. Hold the remote control within 5 to 15 cm of the energiser and press ON to transmit the new setting to the energiser. The new address setting will appear for 2 seconds in the display.
9. Press ⏽ to turn off the remote control.

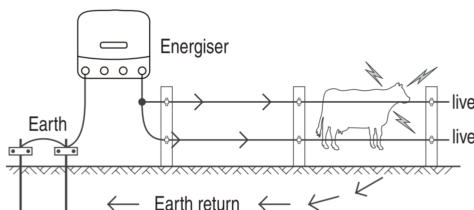
Building an Electric Fence

Components of an electric fence

An electric fence system comprises the following elements:

- An energiser.
- An earth system. This comprises a number of metal rods inserted into the ground, which are connected to the earth terminal on the energiser.
- Insulated underground cables. Used to connect the energiser to the earth and fence.
- An insulated fence. Connected to the Fence terminal of the energiser. Fences can be made to a variety of designs (see below).

Note: The animal receives a shock when it completes a circuit between the fence and the earth system. The fence has all live wires and requires conductive soils.



Fence designs

Fences can be constructed to suit the type of livestock and materials available.
Discuss with your PATURA distributor which design best suits your needs.

Permanent electric fencing

PATURA offers a range of products that allow the farmer to construct permanent electric fences.
A professional permanent electric fence allows the farmer to:

- Fence in big areas (fields)
- Gain ideal conductivity for long fences

Temporary electric fencing

PATURA offers a range of products that allow the farmer to construct temporary electric fences.
A temporary fence that can be quickly erected and easily moved allows the farmer to:

- Make smaller paddocks (fields)
- Keep herds of animals separated
- Ration feed

Note: Use more wires for smaller animals and wild animals. Polytape should be used when greater visibility is required (e.g. horses).

Installing and testing an earth system

Select a suitable site for the earth system. Site needs to be:

- At least 10 m (33′) from other earth systems (e.g. telephone, mains power or the earth system from another energiser).
- Away from stock or other traffic that could interfere with the installation.
- At a site that can be easily observed for maintenance.
- Ideally at a site that has damp soil (e.g. a shaded or swampy location).

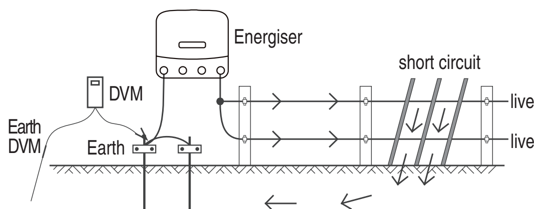
Note that the earth does not need to be directly adjacent to the energiser installation.

Drive PATURA earth stakes into the ground. Use high-voltage, insulated cable and earth clamps to continuously connect the earth stakes and the energiser's Earth terminal. Make sure the insulation is stripped back to ensure good contact between the wire and the earth stake. The table below specifies the minimum number of 1m (3′3″) earth stakes recommended for an earthing system. Often, especially with bad conducting or dry soil more respectively longer earth stakes are necessary.

P4500 / P4600 mains/line operation:	at least 3 Earth stakes 2 m each
P4500 / P4600 battery operation:	at least 3 Earth stakes 1 m each

Test the earth system, using the following procedure:

1. Turn off the energiser.
2. At least 100 m (330′) away from the energiser, short circuit the fence by laying several steel stakes or lengths of pipe against the fence. For best results, the fence voltage should be lowered to 2,000 V or less. In dry or sandy conditions, it may be necessary to drive
the stakes up to 300 mm (12″) into the ground.
3. Turn the energiser back on.
4. Using a PATURA Digital Voltmeter, ensure that the fence voltage is below 2 kV.
5. Check your earth system. Insert the voltmeter's earth probe into the ground at the full extent of the lead, and hold the hook against the last earth stake. The tester should not read more than 0.5 kV. Anything higher than this indicates that better earthing is required. Either add more earth stakes or find a better ground area to drive in the earth stakes. A voltage of below 0.2 kV would be best.



Safety Considerations

Safety considerations according to European Security Standard EN 60335-2-76

Definition of special terms

Energiser – An appliance that is intended to periodically deliver voltage impulses to a fence connected to it.
Fence – A barrier for animals or for the purpose of security, comprising one or more conductors such as metal wires, rods or rails.
Electric fence – A barrier which includes one or more electric conductors, insulated from earth, to which electric pulses are applied by an energiser.
Fence circuit – All conductive parts or components within an energiser that are connected or are intended to be connected, galvanically, to the output terminals.
Earth stake – Metal structure that is driven into the ground near an energiser and connected electrically to the Earth terminal of the energiser, and that is independent of other earthing arrangements.
Connecting lead – An electric conductor, used to connect the energiser to the electric fence or the earth stake.
Electric animal fence – An electric fence used to contain animals within or exclude animals from a particular area.
Pulsed conductors – Conductors which are subjected to high voltage pulses by the energiser.

Requirements for electric fences

Electric fences and their ancillary equipment shall be installed, operated and maintained in a manner that minimises danger to persons, animals or their surroundings.
Electric fence constructions that are likely to lead to the entanglement of animals or persons shall be avoided.
WARNING! Avoid contacting electric fence wires especially with the head, neck or torso. Do not climb over, through or under a multi-wire electric fence. Use a gate or a specially designed crossing point.
This energiser is not intended for use by young children or infirm persons unless they have been adequately supervised by a responsible person to ensure that they can use the energiser safely. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the energiser.
An electric fence shall not be supplied from two or more separate energisers.
For any two separate electric fences, each supplied from a separate energiser independently timed, the distance between the wires of the two electric fences shall be at least 2.5 m (8′).
If this gap is to be closed, this shall be effected by means of electrically non-conductive material

or an isolated metal barrier.
Barbed wire or razor wire shall not be electrified by an energiser.
A non-electrified fence incorporating barbed wire or razor wire may be used to support one or more offset electrified wires of an electric fence. The supporting devices for the electrified wires shall be constructed so as to ensure that these wires are positioned at a minimum distance of 150 mm (6″) from the vertical plane of the non-electrified wires. The barbed wire and razor wire shall be earthed at regular intervals. For safety reasons we recommend for offset fences only to use energisers with a maximum of 5 joules output energy.
Follow our recommendations regarding earthing. See "Installing and testing an earth system" on page 59.
A distance of at least 10 m (33′) shall be maintained between the energiser earth stake and any other earthing system connected parts such as the power supply system protective earth or the telecommunication system earth.
Connecting leads that are run inside buildings shall be effectively insulated from the earthed structural parts of the building. This may be achieved by using insulated high-voltage cable.
Connecting leads that are run underground shall be run in conduit of insulating material or else insulated high-voltage cable shall be used. Care must be taken to avoid damage to the connecting leads due to the effects of animal hooves or vehicle wheels sinking into the ground.
Connecting leads shall not be installed in the same conduit as the mains supply wiring, communication cables or data cables.
Connecting leads and electric fence wires shall not cross above overhead power or communication lines.
Crossings with overhead power lines shall be avoided wherever possible.
If such a crossing cannot be avoided it shall be made underneath the power line and as nearly as possible at right angles to it.
If connecting leads and electric fence wires are installed near an overhead power line, the -clearances shall not be less than those shown in the table below.
Minimum clearances from power lines for electric fences

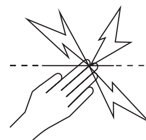
Power line voltage	Clearance
≤ 1,000 V	3 m (10′)
> 1,000 ≤ 33,000 V	4 m (13′)
> 33,000 V	8 m (27′)

If connecting leads and electric fence wires are installed near an overhead power line, their height above the ground shall not exceed 3 m (10′). This height applies to either side of the orthogonal projection of the outermost conductors of the power line on the ground surface, for a distance of:

- 2 m (7′) for power lines operating at a nominal voltage not exceeding 1,000 V.
- 15 m (50′) for power lines operating at a nominal voltage exceeding 1,000 V.

Energisers connected to electric fences shall not be installed in buildings with fire risk like barns, storage sheds or stables. To prevent lightning damages you have to install lightning protection (spark gap with earthing) in the leadout cable before you run it inside the building.
Electric fences intended for deterring birds, household pet containment or training animals such as cows need only be supplied from low output energisers to obtain satisfactory and safe performance.
In electric fences intended for deterring birds from roosting on buildings, no electric fence wire shall be connected to the energiser earth stake. A warning sign shall be fitted to every point where persons may gain ready access to the conductors.
Where an electric fence crosses a public pathway, a non-electrified gate shall be incorporated in the electric fence at that point or a crossing by means of stiles shall be provided. At any such crossing, the adjacent electrified wires shall carry warning signs.
Any part of an electric fence that is installed along a public road or pathway shall be identified at frequent intervals by warning signs securely fastened to the fence posts or firmly clamped to the fence wires.

- The size of the warning sign shall be at least 100 x 200 mm (4 x 8″).
- The background colour of both sides of the warning sign shall be yellow. The inscription on the sign shall be black and shall be either like the illustration to the right or the substance of "CAUTION: Electric animal fence".
- The inscription shall be indelible, inscribed on both sides of the warning sign and have a height of at least 25 mm (1″).



Ensure that all mains-operated, ancillary equipment connected to the electric fence circuit provides a degree of isolation between the fence circuit and the supply mains equivalent to that provided by the energiser.
Protection from the weather shall be provided for the ancillary equipment unless this equipment is certified by the manufacturer as being suitable for use outdoors, and is of a type with a minimum degree of protection IPX4.

Frequently Asked Questions/Troubleshooting

What voltage is required to control animals?

4 kV is widely accepted as the recommended minimum voltage to control animals. However, you also require a well constructed fence system to ensure that animals cannot push through electrified wires.

The fence voltage is below 4 kV. How do I increase the voltage?

Check the energiser. Ensure that the energiser is not set on half power.

Disconnect the energiser from the fence and earth system. Measure the voltage across the energiser terminals with a PATURA Fence Compass, DVM or Fence Tester. If the voltage is less than 6 kV, request your PATURA service agent to check the energiser.

Check the energiser earthing. For P4600 energiser, check that the eath monitor voltage on the LCD display is below 0.8 kV, see Earth monitoring on page 51. For the P4500 use the procedure described in "Installing and testing an earth system" on page 58.

Check your fence system for faults. The most common source of low voltage is faults on the fence line.

If the fence, earth and energiser are in good condition and the voltage is still below 4 kV, talk to your PATURA distributor. They will help you identify whether recent extensions to your fence, a poor fence layout, or soil conditions may be causing inadequate voltage.

How do I locate faults?

The recommended tool for locating faults is the PATURA Fence Compass.

This combined voltage and current meter allows you to rapidly locate sources of current leakage.

Alternatively, use a PATURA DVM or Fence Tester. Use cut-out switches to turn off the power to different sections of the electric fence. If the voltage on the fence increases when a section of the electric fence is turned off, then investigate that section for possible faults.

There are no lights flashing on the energiser.

Check the power supply. Ensure that the power is switched on. If the energiser still does not operate, request your PATURA service agent to check the energiser.

The energiser does not respond to commands from the Remote Control Handset

- Ensure you have a P4600. The P4500 does not respond to commands from a remote control handset.
- Ensure that the remote contact on the Remote Control Handset is in contact with the fence wire before pressing ON or OFF. (Holding the button down for an extended period will not make the remote control work better). After pressing ON or OFF, wait for two seconds for the ON or OFF message to disappear from the display, as the energiser may send out a final pulse after receiving the command to deactivate. Similarly, allow two seconds for the energiser to send out its first pulse after receiving the command to reactivate.
- If the battery symbol is displayed on the Remote Control Handset, replace the 9 V alkaline battery and try again.
- Rusty or oxidised wire can hamper the quality of the signal you receive. To obtain a clear signal, rub the Remote contact against the fence wire to break through the layer of rust or oxidation.

- Ensure that no gates or cut-out switches have been left open.
- Sometimes the remote control will work in spite of minor breaks in the wire, although reliable operation under such conditions is not guaranteed.
- Check for spark gaps and loose wire joints in the fence. Severe or multiple spark gaps reduce the effectiveness of the remote control.
- Use the fault finding function of the remote control to locate faults in the fence line.
- Check all connections to the fence and the earth system. Ensure that the energiser is connected to the power supply and the fence system and that the energiser is switched on.
- Try turning the energiser on and off by holding the Remote contact against the leadout wire, or by holding the remote control close to the energiser (within 15 to 30 cm) pressing the respective button.
- If the energiser still does not respond, then the remote control and energiser may have different address settings. See "Changing the address setting of the remote control handset" on page 56 and "Activating the remote control function, page 55.

I want to disable the remote control feature

If you have a remote control handset, see the remote control handset's user manual. If not, take the energiser to an authorised dealer to have the feature disabled.

The energiser sometimes turns off unexpectedly

- An adjacent property may have an energiser operating at the same address setting. See, "Changing the address setting of a remote control handset", page 56. If the problem persists, seek advice from your PATURA dealer.

Identifying Faults

If....	This means that....
The output voltage digits (large digits on the LCD display) flash twice per second	The fence voltage is too low. There could be a serious fault on the fence line. See "How do I locate faults?" in "Frequently asked questions/Troubleshooting on page 61.
The first red Indicator light is illuminated permanently and the earth monitor voltage on the LCD display (small digits) flashes twice per second	The earth monitor voltage is too high. Use the earth monitoring feature to monitor the earth. See, Earth monitoring on page 51.
The battery symbol on the LCD is flashing twice per second	The battery voltage is too low. Check the battery voltage immediately, using the battery test setting. See "Testing the battery voltage" on page 52.
The right arrow on the LCD is flashing twice per second	The energiser is searching for a remote control. This occurs each time the energiser is switched on when the energiser's remote control feature has not been activated. This is part of normal operation.

If….	This means that….
The energiser is not pulsing and the last green Indicator light is flashing once per second	The battery voltage is bad and the energiser ceases to function OR (P4600) The energiser was turned off via a remote control handset.
The energiser is not pulsing and the first red Indicator light is flashing twice per second	The connection to the battery seems faulty. Check all battery connections. Check the battery voltage immediately, using the battery test setting. See "Testing the battery voltage" on page 52.

Servicing

This energiser uses Double Insulation, where two systems of insulation are provided instead of grounding. No equipment grounding means is provided in the supply cord of a double-insulated energiser, nor should a means for equipment grounding be added to the energiser. Servicing a double-insulated energiser requires extreme care and knowledge of the system and should only be done by qualified service personnel. Replacement parts for a double-insulated energiser must be identical to the parts they replace. A double-insulated energiser is marked with the words DOUBLE INSULATION or DOUBLE INSULATED and/or the symbol below. ⧈

Product Specifications

	P4500/P4600
Power supply	12 V DC (Battery) 220 - 240 V AC, 50 Hz (Mains power adaptor)
Power consumption – 230 V operation	10 W
Current Consumption - 12 V battery operation:	
• Battery Test	410 mA
• Day – slow speed / Night – fast speed	530 mA (average)
• Day – slow speed / Night – fast speed	530 mA (average)
• Half output power	330 mA
• Full output power	650 mA
Output voltage:	
• No Load	9.5 kV
• 500 Ω	6.8 kV
Max. Output energy	6.2 J
Stored energy	9.0 J
Dimensions (W x H x D)	250 x 240 x 90 mm
Weight	2.5 kg